



LED ДРАЙВЕРЫ СВЕТОДИОДНЫЕ МОДУЛИ ВТОРИЧНАЯ ОПТИКА АСУНО

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

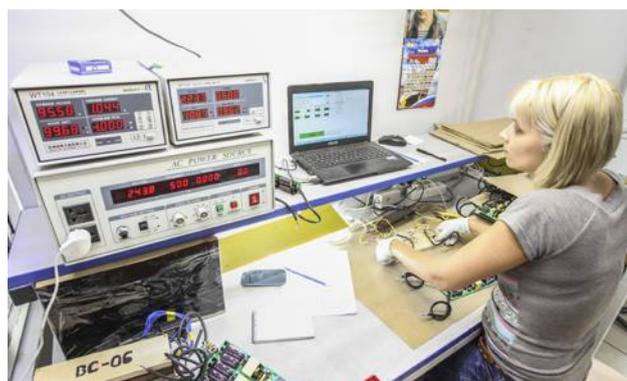
Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: asg@nt-rt.ru || Сайт: <http://argos.nt-rt.ru/>

Наше производство

Торговая компания «ТК «Аргос-Трейд» - ведущий российский производитель источников питания, светодиодных модулей и систем управления для светодиодных светильников на территории СНГ. Современное производство площадью более 6000 м² (завод «Аргос-Электрон») расположено недалеко от Санкт-Петербурга.





Наше производство.....2

РАЗДЕЛ 1. Источники питания стабилизированные по току

1.1. IP20. Внутреннее применение

Серия 18хх: 15-320Т, 17-350Т.....	6
Серия 1610: 25-350Т, 27-300Т, 30-350Т.....	8
Серия 0210: 35-300Т, 35-350Т, 39-300Т, 39-350Т.....	10
Серия 0110: 50-300Т, 50-350Т.....	12
Серия 0110: 60-700Т.....	14

1.2. IP20. Индустриальное применение

Серия 020х: 35-300Т, 35-300ТД (220-300), 35-350Т, 35-350ТД (300-390), 35-350ТУ (1-10В, ШИМ).....	16
Серия 010х: 40-700Т, 40-700ТД (400-700), 40-1050Т, 40-1050ТД (750-1050).....	18
Серия 010х: 50-300Т, 50-350Т, 50-350ТД (240-390), 50-350ТИ, 50-350ТУ (1-10В, ШИМ).....	20
Серия 010х: 60-700Т, 60-700ТД (400-700), 60-700ТИ, 60-700ТУ (1-10В, ШИМ), 60-1050Т, 60-1050ТД (750-1050).....	22
Серия 201х: 35-350ТД (240-390), 35-350ТУ (Dali), 50-350ТД (240-390), 50-350ТУ (Dali) высота 21мм.....	24
Серия 201х: 40-700ТД (400-700), 40-700ТУ (Dali), 60-700ТД (400-700), 60-700ТУ (Dali) высота 21мм.....	26
Серия 2000: 150-700Т гальванически неизолированный, высота 21мм.....	28

1.3. IP00. Индустриальное применение

Серия 070х: 40-700ТД (400-700), 40-1050ТД (750-1050), круглые Ø 80.....	30
Серия 070х: 50-350Т, 50-350ТД (240-390), круглые Ø 80.....	32
Серия 070х: 60-700ТД (200-700, 400-700), 60-1050ТД (750-1050), круглые Ø 80.....	34

1.4. IP67. Индустриальное применение

Серия 0310: 30-350Т, 50-350Т пластиковый корпус.....	36
Серия 0310: 40-700Т, 60-700Т пластиковый корпус.....	38
Серия 030х: 35-350Т, 50-350Т пластиковый корпус.....	40
Серия 030х: 40-700Т, 40-1050Т, 60-700Т, 60-1050Т пластиковый корпус.....	42
Серия 230х: 40-700Т, 40-1050Т алюминиевый корпус Ø 104 для взрывозащищенных светильников.....	44
Серия 230х: 60-700Т, 60-1050Т алюминиевый корпус Ø 104 для взрывозащищенных светильников.....	46
Серия 230х: 80-700Т алюминиевый корпус Ø 104 для взрывозащищенных светильников.....	48

1.5. IP67. Уличное применение

Серия 210х: 40-700Т, 40-1050Т провода с одной стороны.....	50
Серия 210х: 50-350Т провода с одной стороны.....	52
Серия 210х: 60-700Т, 60-1050Т провода с одной стороны.....	54
Серия 3100: 80-700Т провода с одной стороны.....	56
Серия 1000: 50-350Т, 60-700Т, 60-1050Т.....	58
Серия 1410: 80-700Т, 100-700Т.....	60
Серия 12хх, 13хх: 80-700Т, 80-700ТУ (1-10В, ШИМ), 80-1050Т, 80-1050ТУ (1-10В, ШИМ), 80-1400Т.....	62
Серия 12хх, 13хх: 100-700Т, 100-700ТУ (1-10В, ШИМ), 100-1050Т, 100-1050ТУ (1-10В, ШИМ), 100-1400Т.....	64
Серия 12хх, 13хх: 120-700Т, 120-700ТУ (1-10В, ШИМ), 120-1050Т, 120-1050ТУ (1-10В, ШИМ), 120-1400Т.....	66
Серия 080х: 160-700Т, 160-700ТУ (1-10В, ШИМ), 160-1050Т, 160-1050ТУ (1-10В, ШИМ), 160-1400Т.....	68
Серия 090х: 200-700Т, 200-700ТУ (1-10В, ШИМ), 200-1050Т, 200-1400Т, 200-1400ТУ (1-10В, ШИМ).....	70
Серия 090х: 210-1400Т, 210-1400ТУ (1-10В, ШИМ).....	72

1.6. Чертежи корпусов ИПС IP20, IP20, IP00, IP67.....

1.7. Таблица выбора технических параметров ИПС по их сериям.....

1.8. Что означают параметры, указанные на корпусе драйвера.....

1.9. Перечень ИПС, поддерживающих функцию параллельного подключения.....

1.10. Пусковые токи ИПС.....

1.11. Зачем нужна защита от 380В в ИПС.....



РАЗДЕЛ 2. Светодиодные модули

2.1. Уличные светодиодные модули с вторичной оптикой

Светодиодный модуль ARGOS-MODULE 250x35 AL1.5 8x13 Edison 2835 (искл.не работают со вторичной оптикой)....	84
Светодиодный модуль ARGOS-MODULE 430x35 AL1.5 6x20 Edison 2835 (искл.не работают со вторичной оптикой).....	86
Светодиодный модуль ARGOS-MODULE 150X60 AL1.5 12X6 Lumileds 2835.....	88
Светодиодный модуль ARGOS-MODULE 158x54 AL1.5 36 Cree 3030.....	90
Светодиодный модуль ARGOS-MODULE 115X115 AL1.5 8X8 CREE 3030.....	92
Светодиодный модуль ARGOS-MODULE 234x57 AL1.5 8x8 Cree 3030.....	94
Светодиодный модуль ARGOS-MODULE 150x60 AL1.5 12x6 Cree 3030.....	96
Светодиодный модуль ARGOS-MODULE 132X65 AL1.5 1X12 Seoul 3535.....	98
Светодиодный модуль ARGOS-MODULE 145x43 AL1.5 12 Osram 3737.....	100
Светодиодный модуль ARGOS-MODULE 212x45 AL1.5 2x11 Seoul 3535.....	102
Светодиодный модуль ARGOS-MODULE 145x43 AL1.5 2x6 Osram 5050.....	104
Светодиодный модуль ARGOS-MODULE 239x60 AL1.5 4x7 Osram 5050.....	106
Светодиодный модуль ARGOS-MODULE 110X101 AL1.5 10X3 OSRAM 5050.....	108

2.2. Офисные светодиодные модули

Серия-Стандарт(Edison).....	110
Серия-Высокоэффективная(Edison).....	112
Серия-CRI90(SeoulSemiconductor).....	114

РАЗДЕЛ 3. Автоматизированная система управления освещением

3.1. Описание системы.....	116
3.2. Общая схема работы системы.....	117
3.3. Шкафы управления и ЭПК.....	118
4.4. Перечень ИПС со встроенным ЭПК.....	119
5.5. Скриншоты экранных форм web-интерфейса системы управления.....	120

РАЗДЕЛ 4. Контроллер-программатор сетей DALI.....123

РАЗДЕЛ 5. Статьи по управлению освещением

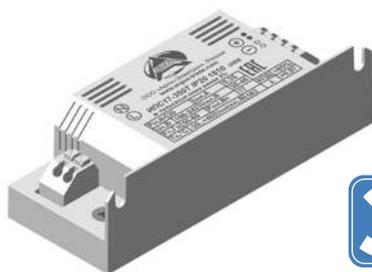
5.1. Интеграция диммируемых драйверов 1-10В, ШИМ.....	124
5.2. Интеграция диммируемых драйверов DALI, PUSH.....	130

РАЗДЕЛ 6. "Проектирование светодиодных светильников". Инструкция по использованию интерактивного калькулятора

6.1. Предназначение.....	136
6.2. Инструкция по использованию.....	136
6.2. Принтскрины.....	136

РАЗДЕЛ 7. Скоро в продаже. Источники питания стабилизированные по напряжению.....137

ИПС IP20: 15-320Т, 17-350Т



- Миниатюрный пластиковый корпус 91,3*34,6*26 мм (Д*Ш*В)
- Идеально для глаз - пульсация светового потока ~ 2% (17-350Т)
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- КПД ~ 84%, PF ~ 0,95%
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Соответствие стандартам Таможенного Союза
- Гарантия 3 года, ресурс работы 60 000 часов

■ Модель\Спецификация		ИПС15-320Т IP20	ИПС17-350Т IP20
Выходные параметры	Выходной ток	0,32 А ±5%	0,35 А ±7%
	Допустимый диапазон выходного напряжения	23 В - 47 В	30 В - 48 В
	Пульсации выходного тока	зависят от типа светодиодов в светильнике	< 7 мА
	Пульсации светового потока светильника	зависят от типа светодиодов в светильнике	< 2%
	Время включения	1 с	
	Максимальная выходная мощность	15 Вт	17 Вт
Входные параметры	Максимально потребляемая из сети мощность с учетом КПД драйвера	18 Вт	20 Вт
	Напряжение питания	198 В - 242 В AC / 279 В - 341 В DC	
	Предельный диапазон входных напряжений ²	150 В - 280 В AC / 250 В - 394 В DC	
	Активный корректор мощности	есть	
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц	
	Коэффициент мощности ³	~ 0,95	~ 0,97
	КПД ³	83%	~ 85%
	Потребляемый ток	0,09 А	
	Пусковой ток	< 0,18 А max	
Электромагнитная совместимость (радиопомехи)	Соответствует ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»		
Защита	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически	
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при t _a = 25°C)	56 В	62 В
	Напряжение холостого хода, не более	56 В	62 В
	Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	1 кВ (L-N), 2 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)	
Условия эксплуатации	Температура окружающей среды	от -20°C до +40°C	
	Влажность	< 95%, без конденсата	
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин	
	Тип подключения	быстрозажимные разъемные клеммные колодки (см. чертеж)	
Безопасность	Гальваническая изоляция	есть	нет
	Пробивное напряжение (вход-выход); (вход-земля); (выход-земля)	> 1,5 кВ AC	
	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»	
Габариты	Размеры ИПС (ДхШхВ), мм	91,3х34,6х26 (Тип U)	
	Упаковка (коробка, ДхШхВ), мм	310х205х143 мм	
	Вес, объем	0,03 кг/шт; 4 кг/0,01 м ³ - коробка (104 шт. в коробке)	
Прочее	Условия хранения	от -60°C до +85°C	
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч	
	Гарантия завода-изготовителя	3 года со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥4 лет с даты производства	



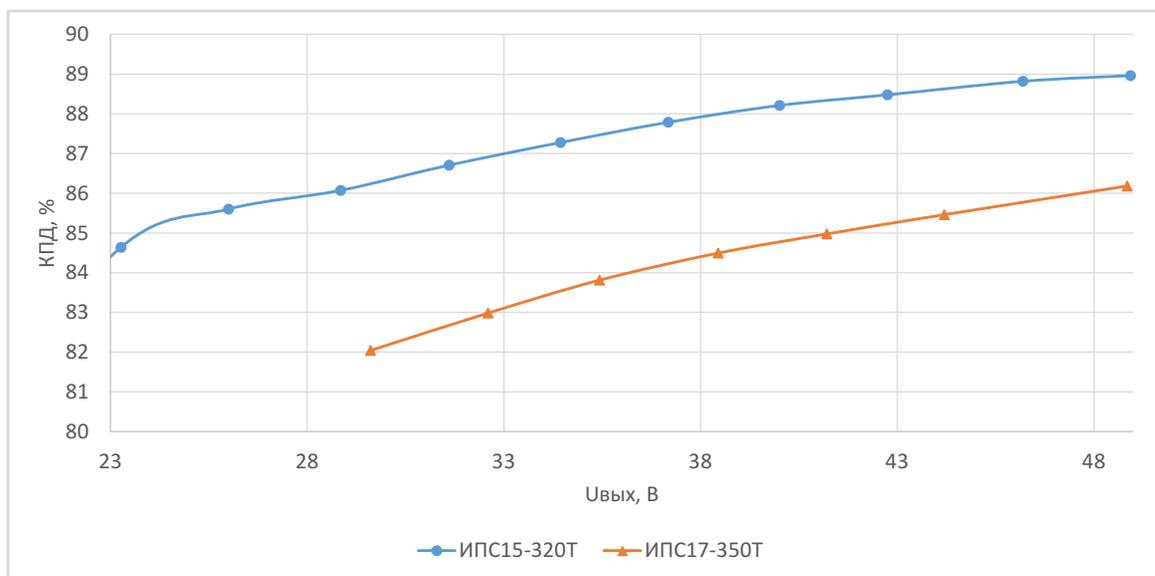
В Базовую версию 15-320Т включено: Корректор мощности + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Защита от КЗ и ХХ + гальванически изолирован

Версия	Наименование для заказа
Базовая версия	ИПС15-320Т IP20 1820

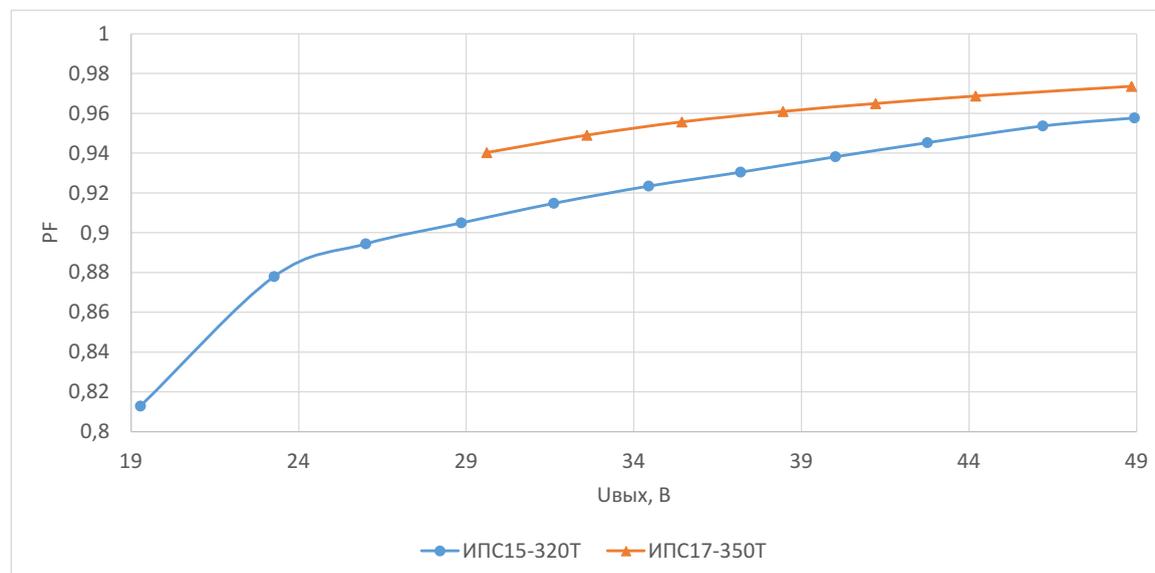
В Базовую версию 17-350Т включено: Корректор мощности + Пульсации не более 2% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Защита от КЗ и ХХ + гальванически не изолирован

Версия	Наименование для заказа
Базовая версия	ИПС17-350Т IP20 1810

■ Зависимость КПД от выходного напряжения



■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° C окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС

ИПС IP20: 25-350T, 27-300T, 30-350T



- Предназначены для производства офисных и торговых светильников от 20 до 35 Вт
- Узкий пластиковый корпус 147,5 x 27,5 x 20
- Идеально для глаз - пульсация светового потока ~ 5%
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- КПД~85%, PF~0,98%
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Соответствие стандартам Таможенного Союза
- Гарантия 3 года, ресурс работы 60 000 часов

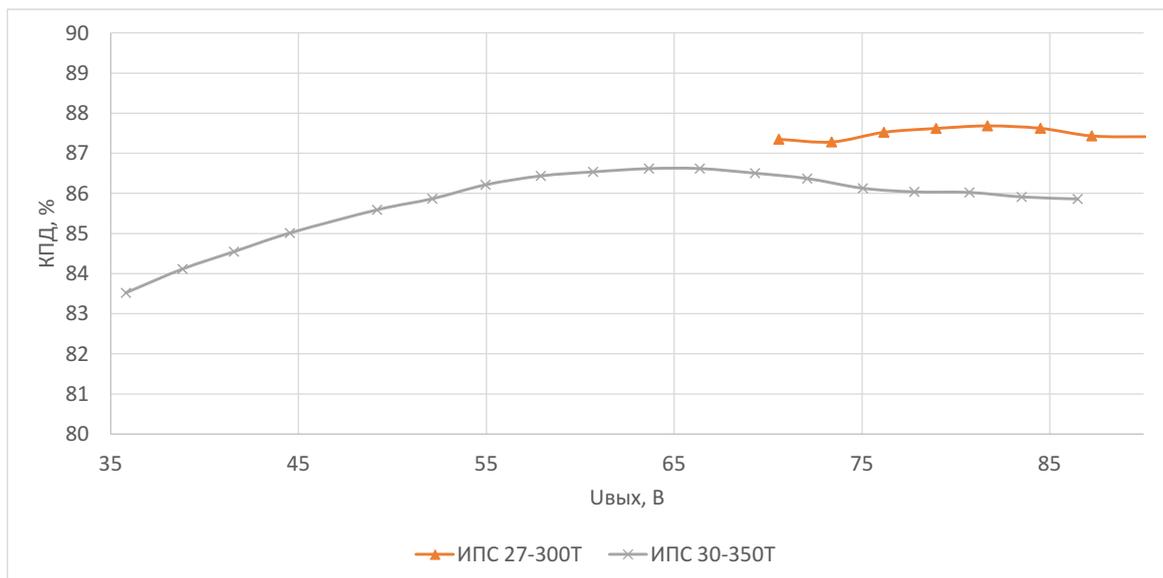
■ Модель\Спецификация		ИПС25-350T IP20 офис	ИПС27-300T IP20 офис	ИПС30-350T IP20 офис
Выходные параметры	Выходной ток	0,35 А ±7% @ 54-72 В 0,38 А ±7% @ 35-54 В	0,31 А ±7% @ 45-70 В 0,30 А ±7% @ 70-90 В	0,35 А ±7% @ 62-84 В 0,377 А ±7% @ 40-62 В
	Допустимый диапазон выходного напряжения	35 В - 72 В		40 В - 84 В
	Пульсации выходного тока	< 15 мА		
	Пульсации светового потока светильника	< 5%		
	Время включения	1 с		
Входные параметры	Максимальная выходная мощность	25 Вт	27 Вт	30 Вт
	Максимально потребляемая из сети мощность с учетом КПД драйвера	29 Вт	31 Вт	34 Вт
	Напряжение питания	198 В - 242 В AC		
	Предельный диапазон входных напряжений ²	176 В - 264 В AC		
	Активный корректор мощности	есть		
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц		
	Коэффициент мощности ³	~ 0,97		
	КПД ³	~ 85%		
	Потребляемый ток	0,14 А	0,14 А	0,16 А
	Пусковой ток	< 0,4 А max		
Защита	Ток утечки	< 0,7 mA max		
	Электромагнитная совместимость (радиопомехи)	Соответствует ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»		
	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически		
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при ta = 25°C)	100 В		90 В
Условия эксплуатации	Напряжение холостого хода, не более	110 В		100 В
	Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	1 кВ (L-N) / 2 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)		
	Температура окружающей среды	от -20°C до +40°C		
	Влажность	<95%, без конденсата		
Безопасность	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин		
	Тип подключения	Вход-провод 3 х НВ-5 0,35мм ² . Выход - провод 2 х НВ-5 0,35мм ² длина 190 мм		
	Гальваническая изоляция	есть		
Габариты	Пробивное напряжение (вход-выход); (вход-земля); (выход-земля)	> 1,5 кВ AC		
	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»		
	Размеры ИПС (ДхШхВ), мм	147,5x27,6x20 (Тип S)		
Прочее	Упаковка (коробка, ДхШхВ), мм	285x160x115 мм		
	Вес, объем	0,05 кг/шт; 2,5 кг/0,005 м ³ - коробка (50 шт. в коробке)		
	Условия хранения	от -60°C до +85°C		
Прочее	Расчетное время работы на отказ	60000 ч		
	Гарантия завода-изготовителя	3 года со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥4 лет с даты производства		



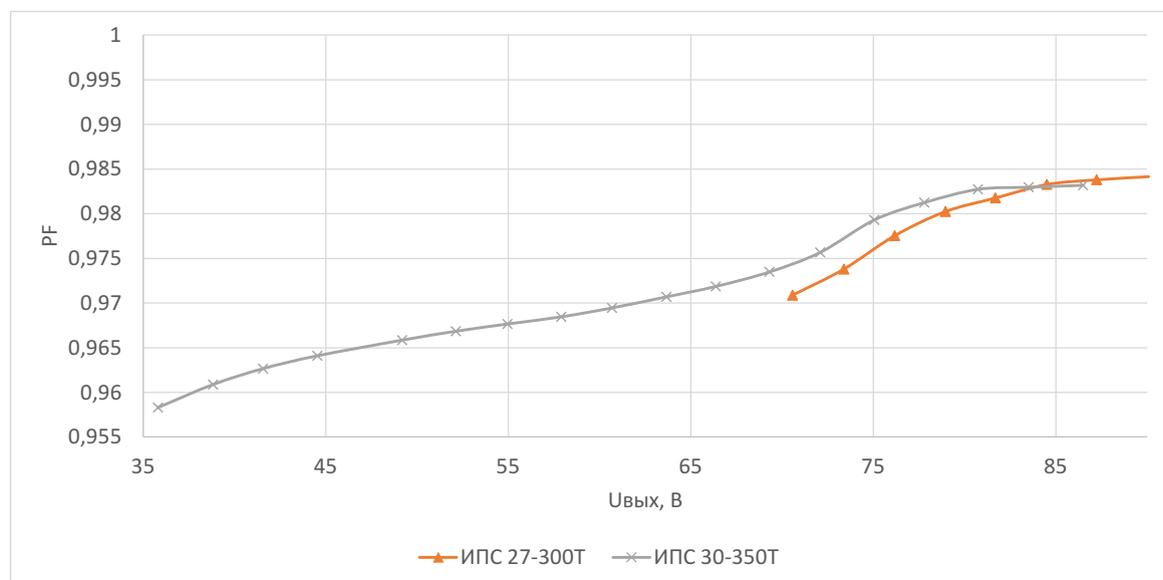
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 5% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Защита от КЗ и ХХ

Версия	Наименование для заказа	
Базовая версия	ИПС25-350Т IP20 ОФИС 1610	
	ИПС27-300Т IP20 ОФИС 1610	ИПС30-350Т IP20 ОФИС 1610

■ Зависимость КПД от выходного напряжения



■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° С окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС

ИПС IP20: 35-300T, 35-350T, 39-300T, 39-350T



- Предназначен для производства светильников для внутреннего освещения; наиболее выгодно его приобретать в составе комплекта: ИПС + 4 светодиодные линейки
- Пульсации светового потока <2%
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- Оказывает прямое влияние на электробезопасность светильника; гальваническая изоляция и соответствие стандартам Таможенного Союза по электромагнитной безопасности
- Оказывает прямое влияние на повышение энергоэффективности светильника: КПД ~87%; PF ~0,97; соответствие стандартам СТБ по гармоникам сетевого тока
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности

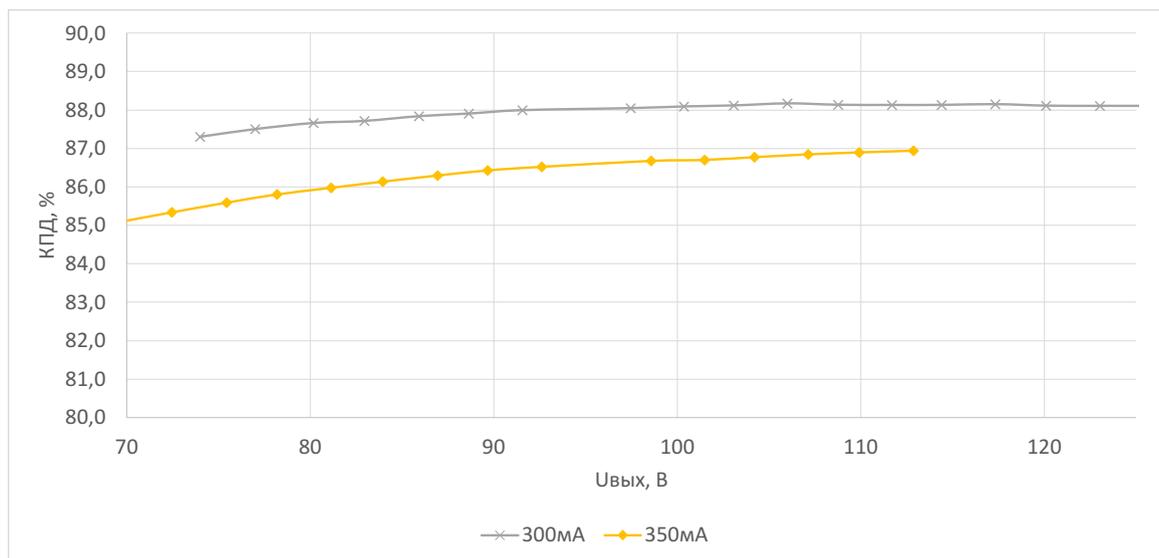
■ Модель\Спецификация		ИПС35-300T IP20 ОФИС	ИПС35-350T IP20 ОФИС	ИПС39-300T IP20 ОФИС	ИПС39-350T IP20 ОФИС
Выходные параметры	Выходной ток	0,30 А ±7% @ 100-117 В 0,32 А ±7% @ 75-100 В	0,35 А ±7% @ 85-100 В 0,37 А ±7% @ 70-85 В	0,30 А ±7% @ 100-125 В 0,32 А ±7% @ 80-100 В	0,35 А ±7% @ 90-110 В 0,38 А ±7% @ 70-90 В
	Допустимый диапазон выходного напряжения	75 В - 117 В	70 В - 100 В	80 В - 125 В	70 В - 110 В
	Пульсации выходного тока	< 6 мА	< 7 мА	< 6 мА	< 7 мА
	Пульсации светового потока светильника	< 2%			
	Время включения	1 с			
	Максимальная выходная мощность	35 Вт		39 Вт	
Входные параметры	Максимально потребляемая мощность из сети с учетом КПД драйвера	40 Вт		45 Вт	
	Напряжение питания	198В - 242В АС			
	Предельный диапазон входных напряжений ²	176В - 264В АС			
	Активный корректор мощности	есть			
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц			
	Кэффициент мощности ³	~ 0,97			
	КПД ³	~ 86%		~ 87%	
	Потребляемый ток	0,16 А		0,21 А	
	Пусковой ток	< 0,4 А max			
	Ток утечки	< 0,7 мА			
Электромагнитная совместимость (радиопомехи)	Соответствует ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»				
Защита	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически			
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при ta = 25°C)	125 В	115 В	130 В	123 В
	Напряжение холостого хода, не более	130 В	120 В	140 В	130 В
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически			
	Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	1 кВ (L-N), 2 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)			
Условия эксплуатации	Температура окружающей среды	от -40°C до +40°C			
	Влажность	< 95%, без конденсата			
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин			
	Тип подключения	быстрозажимные разъемные клеммные колодки (см.чертеж)			
Безопасность	Гальваническая изоляция	есть			
	Пробивное напряжение (вход-выход); (вход-земля); (выход-земля)	> 1,5 кВ АС			
	Сопротивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм			
	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»			
Габариты	Размеры ИПС (ДхШхВ), мм	202x29,5x27,4 (тип В)			
	Упаковка (коробка, ДхШхВ), мм	310x205x143			
	Вес, объем	0,146 кг/шт./7,5 кг - коробка/0,012 м ³ - коробка (50 шт. в коробке)			
Прочее	Условия хранения	от -60°C до +85°C			
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч			
	Гарантия завода-изготовителя	5 лет со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥6 лет с даты производства			



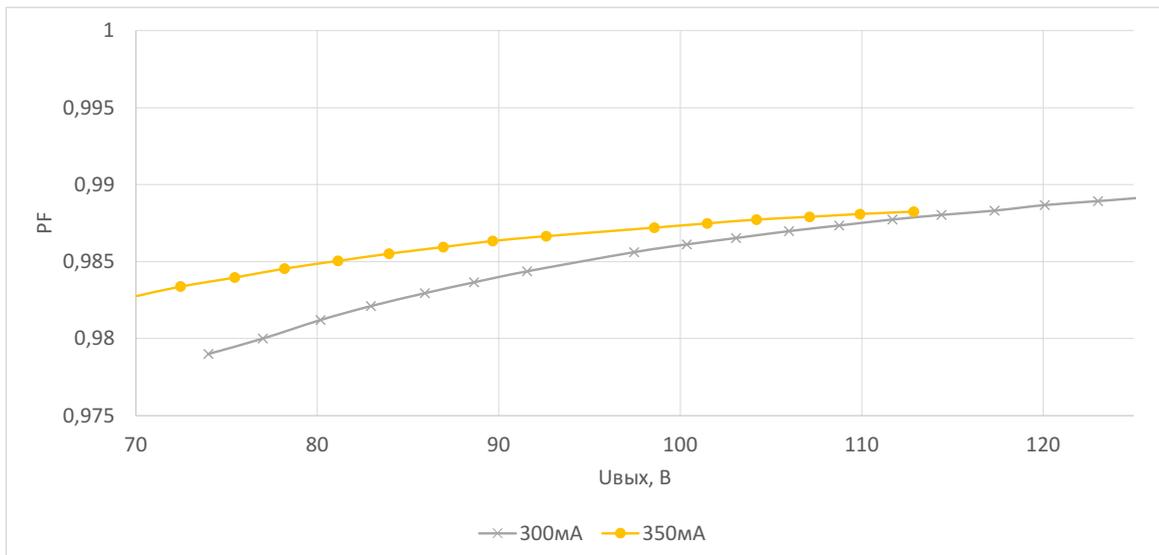
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 2% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Защита от КЗ и ХХ

Версия	Наименование для заказа	
Базовая версия	ИПС35-300Т IP20 ОФИС 0210	ИПС35-350Т IP20 ОФИС 0210
	ИПС39-300Т IP20 ОФИС 0210	ИПС39-350Т IP20 ОФИС 0210

■ Зависимость КПД от выходного напряжения



■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° С окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС

ИПС IP20: 50-300T, 50-350T



- Предназначен для производства светильников для внутреннего освещения; наиболее выгодно его приобретать в составе комплекта: ИПС + 4 светодиодные линейки
- Пульсации светового потока <2%
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- Оказывает прямое влияние на электробезопасность светильника; гальваническая изоляция и соответствие стандартам Таможенного Союза по электромагнитной безопасности
- Оказывает прямое влияние на повышение энергоэффективности светильника: КПД ~88%; PF ~0,97; соответствие стандартам СТБ по гармоникам сетевого тока
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Ресурс работы 60 000 часов
- Гарантия 5 лет

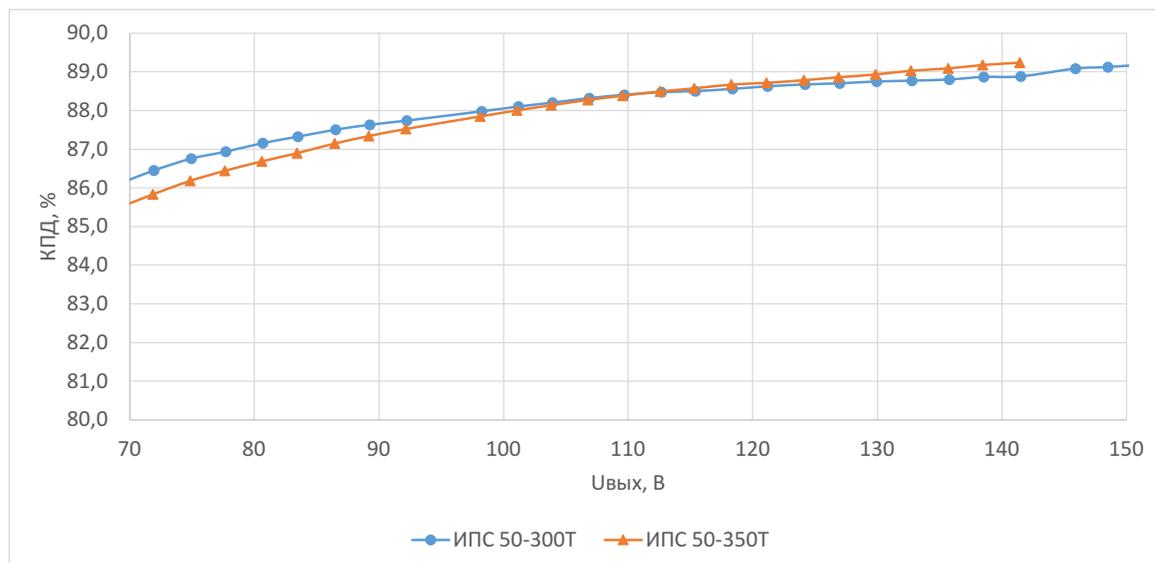
■ Модель\Спецификация		ИПС50-300T IP20 ОФИС	ИПС50-350T IP20 ОФИС
Выходные параметры	Выходной ток	0,30 А ±7% @ 105-150 В 0,33 А ±7% @ 70-105 В	0,35 А ±7% @ 110-140 В 0,37 А ±7% @ 70-110 В
	Допустимый диапазон выходного напряжения	70 В - 150 В	70 В - 140 В
	Пульсации выходного тока	< 6 мА	< 7 мА
	Пульсации светового потока светильника	< 2%	
	Время включения	1 с	
	Максимальная выходная мощность	45 Вт	50 Вт
Входные параметры	Максимально потребляемая мощность из сети с учетом КПД драйвера	50 Вт	55 Вт
	Напряжение питания	198 В - 242 В АС	
	Предельный диапазон входных напряжений ²	176 В - 264 В АС	
	Активный корректор мощности	есть	
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц	
	Коэффициент мощности ³	~ 0,97	
	КПД ³	~ 88%	
	Потребляемый ток	0,25 А	
	Пусковой ток	< 0,4 А max	
	Ток утечки	< 0,7 мА	
Защита	Электромагнитная совместимость (радиопомехи)	Соответствует ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»	
	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически	
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при t _a = 25°C)	160 В	158 В
	Напряжение холостого хода, не более	160 В	
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически	
Условия эксплуатации	Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	1 кВ (L-N), 2 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)	
	Температура окружающей среды	от -40°C до +40°C	
	Влажность	< 95%, без конденсата	
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин	
Безопасность	Тип подключения	быстрозажимные разъемные клеммные колодки (см.чертеж)	
	Гальваническая изоляция	есть	
	Пробивное напряжение (вход-выход); (вход-земля); (выход-земля)	> 1,5 кВ АС	
	Сопrotивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм	
Габариты	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»	
	Размеры ИПС (ДхШхВ), мм	202x39,5x28,4 (Тип А)	
	Упаковка (коробка, ДхШхВ), мм	205x210x296	
Прочее	Вес, объем	0,196 кг/шт; 10 кг/0,012 м ³ - коробка (50 шт. в коробке)	
	Условия хранения	от -60°C до +85°C	
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч	
Гарантия	Гарантия завода-изготовителя	5 лет со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥6 лет с даты производства	



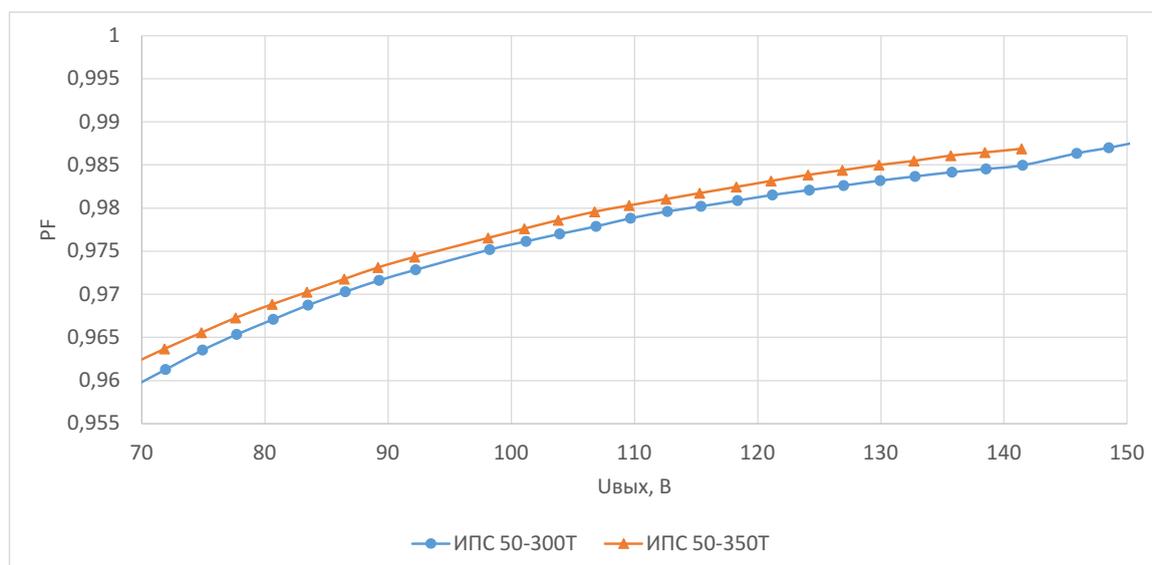
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 2% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Защита от КЗ и ХХ

Версия	Наименование для заказа	
Базовая версия	ИПС50-300Т IP20 ОФИС 0110	ИПС50-350Т IP20 ОФИС 0110

■ Зависимость КПД от выходного напряжения



■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° C окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС

ИПС IP20: 60-700Т



- Предназначен для производства светильников для внутреннего освещения; наиболее выгодно его приобретать в составе комплекта: ИПС + 4 светодиодные линейки
- Пульсации светового потока <2%
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- Оказывает прямое влияние на электробезопасность светильника; гальваническая изоляция и соответствие стандартам Таможенного Союза по электромагнитной безопасности
- Оказывает прямое влияние на повышение энергоэффективности светильника: КПД ~88%; PF ~0,97; соответствие стандартам СТБ по гармоникам сетевого тока
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Ресурс работы 60 000 часов
- Гарантия 5 лет

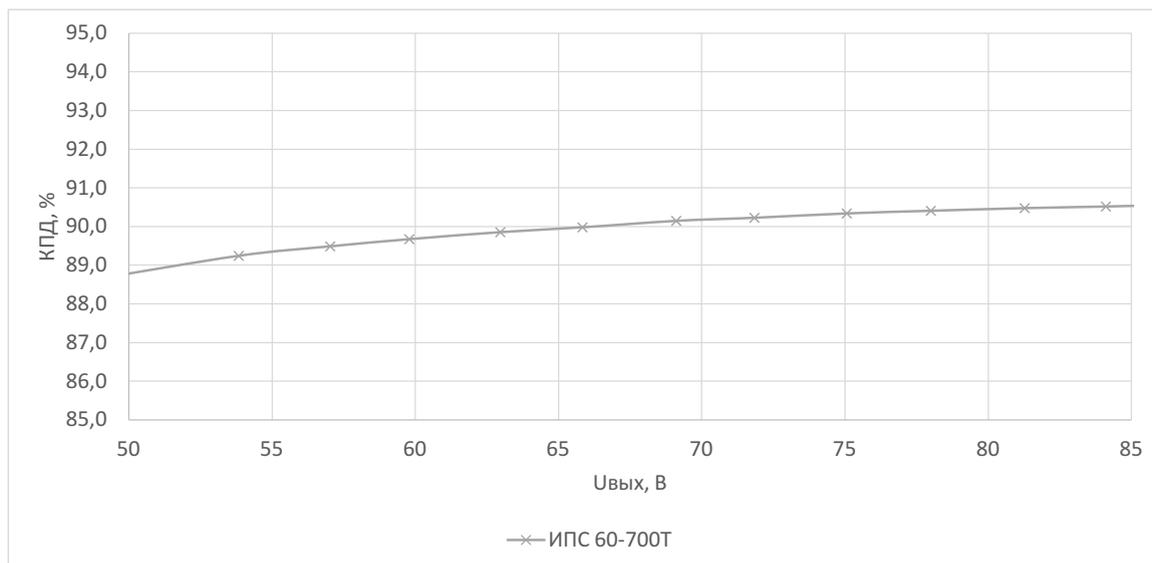
■ Модель\Спецификация		ИПС60-700Т IP20 ОФИС
Выходные параметры	Выходной ток	0,74 А ±7% @ 50-65 В 0,70 А ±7% @ 65-85 В
	Допустимый диапазон выходного напряжения	50 В - 85 В
	Пульсации выходного тока	< 14 мА
	Пульсации светового потока светильника	< 2%
	Время включения	1 с
	Максимальная выходная мощность	60 Вт
Входные параметры	Максимально потребляемая мощность из сети с учетом КПД драйвера	67 Вт
	Напряжение питания	198 В - 242 В АС
	Предельный диапазон входных напряжений ²	176 В - 264 В АС
	Активный корректор мощности	есть
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц
	Коэффициент мощности ³	~ 0,97
	КПД ³	~ 88%
	Потребляемый ток	0,31 А
	Пусковой ток	< 0,6 А max
Ток утечки	<0,7 мА	
Электромагнитная совместимость (радиопомехи)	Соответствует ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»	
Защита	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при t _a = 25°C)	90 В
	Напряжение холостого хода, не более	110 В
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически
	Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	1 кВ (L-N), 2 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)
Условия эксплуатации	Температура окружающей среды	от -40°C до +40°C
	Влажность	< 95%, без конденсата
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин
	Тип подключения	быстрозажимные разъемные клеммные колодки (см.чертеж)
Безопасность	Гальваническая изоляция	есть
	Пробивное напряжение (вход-выход); (вход-земля); (выход-земля)	> 1,5 кВ АС
	Сопrotивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм
	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»
Габариты	Размеры ИПС (ДхШхВ), мм	202x39,5x28,4 (Тип А)
	Упаковка (коробка, ДхШхВ), мм	205x210x296
	Вес, объем	0,196 кг/шт; 10 кг/0,012 м ³ - коробка (50 шт. в коробке)
Прочее	Условия хранения	от -60°C до +85°C
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч
	Гарантия завода-изготовителя	5 лет со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥6 лет с даты производства



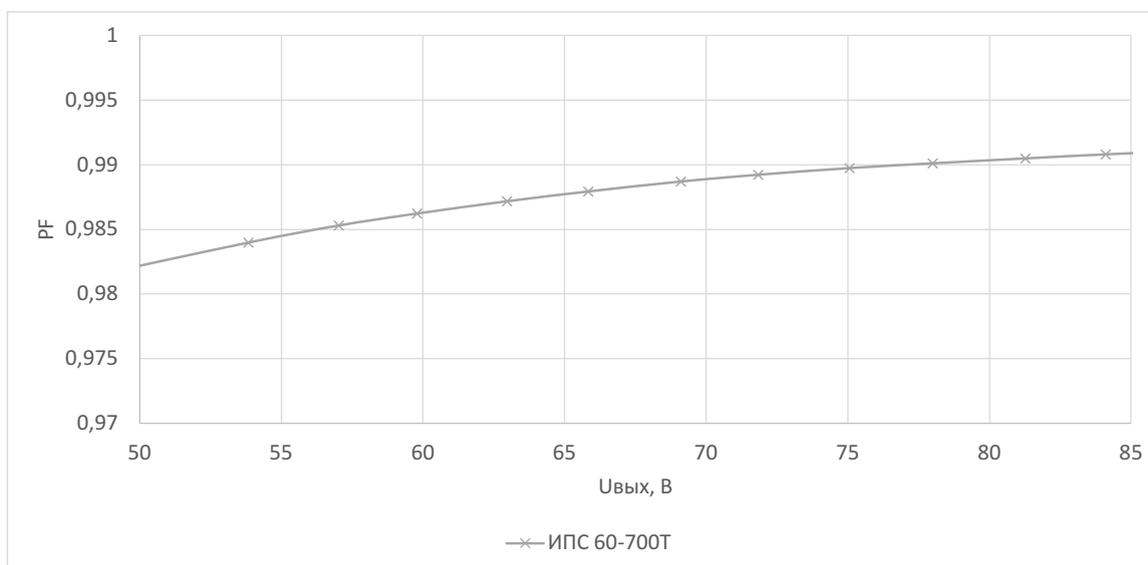
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 2% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Защита от КЗ и ХХ

Версия	Наименование для заказа
Базовая версия	ИПС60-700Т IP20 ОФИС 0110

■ Зависимость КПД от выходного напряжения



■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° C окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

4 - При превышении входного напряжения по сети более 300 В AC драйвер переходит в прерывистый режим работы, при напряжении более 350 В AC драйвер выключается. Максимальное входное напряжение драйвера 420 В AC

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС

ИПС IP20: 35-300Т, 35-300ТД (220-300), 35-350Т, 35-350ТД (300-390)



- Узкий корпус «Невидимка» - рекомендуются для использования в миниатюрных светильниках, в том числе промышленных
- Идеально для глаз - пульсации светового потока ~1%
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- Оказывает прямое влияние на электробезопасность светильника: гальваническая изоляция и соответствие стандартам по электромагнитной совместимости
- Оказывает прямое влияние на повышение энергоэффективности светильника: КПД ~ 86%; PF ~ 0,98 ; соответствие стандартам по гармоникам сетевого тока
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Условия эксплуатации: - 40°C + 50°C окружающей среды
- Ресурс работы ~ 60 000 часов
- Гарантия 5 лет. Качество подтверждено декларацией Таможенного Союза о соответствии и/или Сертификатом СЕ

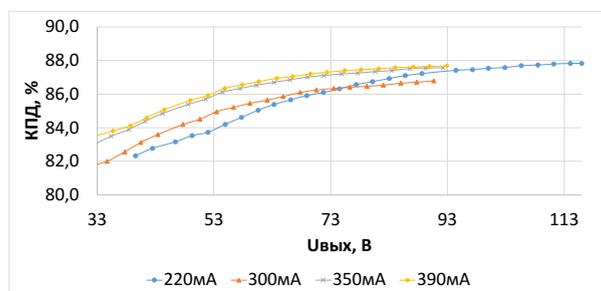
■ Модель\Спецификация		ИПС35-300ТД (220-300) IP20	ИПС35-300Т IP20	ИПС35-350ТД (300-390) IP20	ИПС35-350Т IP20	
Выходные параметры	Выходной ток	0,22-0,30 А ±5% с шагом 10мА	0,30 А ±5%	0,3-0,39 А ±5% с шагом 10мА	0,35 А ±5%	
	Допустимый диапазон выходного напряжения	44 В -116 В		33 В - 90 В		
	Пульсации выходного тока	< 3,5 мА				
	Пульсации светового потока светильника	< 1%				
	Время включения	1,3 с				
	Максимальная выходная мощность	35 Вт			33 Вт	
Входные параметры	Максимально потребляемая мощность из сети с учетом КПД драйвера	39 Вт			38 Вт	
	Напряжение питания	176 В - 264 В AC / 250 В - 370 В DC				
	Предельный диапазон входных напряжений ²	150 В - 280 В AC / 250 В - 394 В DC				
	Активный корректор мощности	есть				
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц				
	Коэффициент мощности ³	~ 0,98				
	КПД ³	~ 85%	~ 86%			
	Потребляемый ток	0,16 А				
	Пусковой ток	< 0,3 А max				
	Ток утечки	< 0,7 мА				
Защита	Электромагнитная совместимость (радио-помехи)	Соответствует ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»				
	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически				
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при ta = 25°C)	123 В		93 В		
	Напряжение холостого хода, не более	150 В		110 В		
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически				
Условия эксплуатации	Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	1 кВ (L-N), 2 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)				
	Температура окружающей среды	от -40°C до +50°C				
	Влажность	< 95%, без конденсата				
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин				
Безопасность	Тип подключения	быстрозажимные разъемные клеммные колодки (см.чертеж)				
	Гальваническая изоляция	есть				
	Пробивное напряжение (вход-выход); (вход-земля); (выход-земля)	> 1,5 кВ AC				
	Сопротивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм				
Габариты	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»				
	Размеры ИПС (ДхШхВ), мм	202x29,5x27,4 (тип В)				
	Упаковка (коробка, ДхШхВ), мм	310x205x143				
	Вес, объем	0,156 кг/шт./8 кг - коробка/0,009 м ³ - коробка (50 шт. в коробке)				
Прочее	Условия хранения	от -60°C до +85°C				
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч				
	Гарантия завода-изготовителя	5 лет со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥6 лет с даты производства				



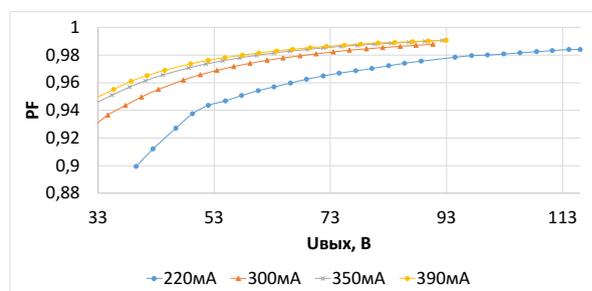
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 1% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Защита от КЗ и ХХ

Версия	Наименование для заказа	
Базовая версия	ИПС35-300Т IP20 0200	ИПС35-350Т IP20 0200
	ИПС35-300ТД(220-300) IP20 0200	ИПС35-350ТД(300-390) IP20 0200
Базовая версия + поддержка диммирования PWM (ШИМ); 1-10В; Резистор		ИПС35-350ТУ IP20 0202

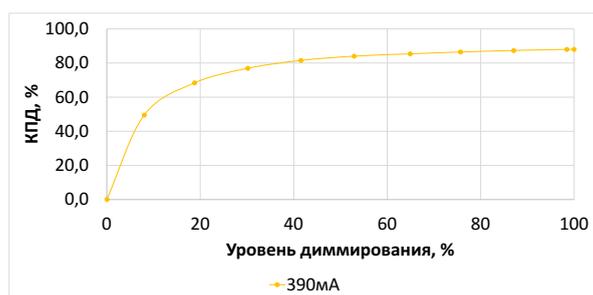
■ Зависимость КПД от выходного напряжения



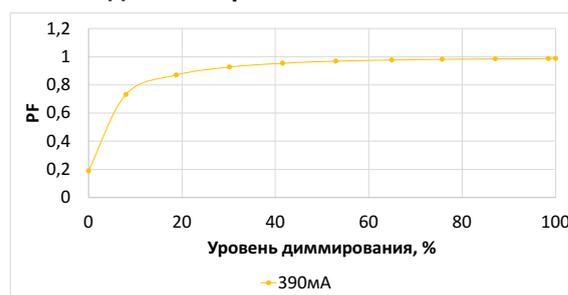
■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



■ Зависимость КПД от уровня диммирования при максимальном выходном напряжении



■ Зависимость коэффициента мощности от уровня диммирования при максимальном выходном напряжении



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° С окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС

ИПС IP20: 40-700T, 40-700ТД (400-700), 40-1050T, 40-1050ТД (750-1050)



- Рекомендуется для питания «даунлайтов» и маломощных промышленных светильников
- Идеально для глаз - пульсации светового потока < 1%
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- Оказывает прямое влияние на электробезопасность светильника: гальваническая изоляция и соответствие стандартам по электромагнитной совместимости
- Оказывает прямое влияние на повышение энергоэффективности светильника: КПД 85-88%; PF ~ 0,98; соответствие стандартам по гармоникам сетевого тока.
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Условия эксплуатации: - 40°C + 50°C окружающей среды
- Ресурс работы ~ 60 000 часов
- Гарантия 5 лет. Качество подтверждено декларацией Таможенного Союза о соответствии и/или Сертификатом CE

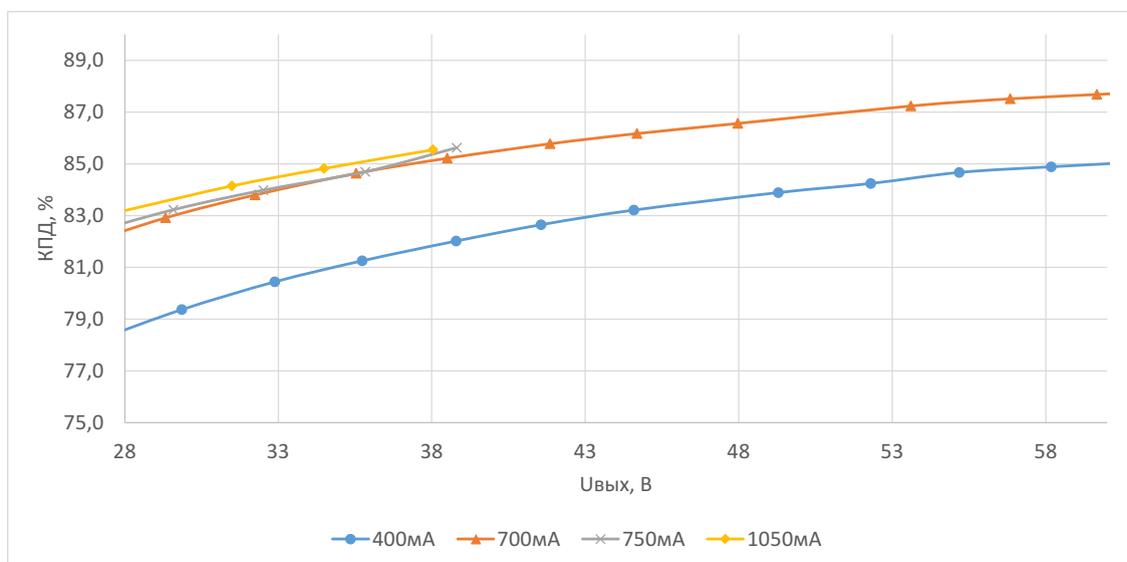
■ Модель\Спецификация		ИПС40-700ТД (400-700) IP20	ИПС40-700T IP20	ИПС40-1050T IP20	ИПС40-1050ТД (750-1050) IP20
Выходные параметры	Выходной ток	0,4-0,7 А ±5% с шагом 20мА	0,7 А ±5%	1,05 А ±5%	0,75 - 1,05 А ±5% с шагом 20мА
	Допустимый диапазон выходного напряжения	28 В - 60 В		28 В - 38 В	
	Пульсации выходного тока	< 7 мА		< 10,5 мА	
	Пульсации светового потока светильника	<1%			
	Время включения	1,4 с		1,7 с	
	Максимальная выходная мощность	42 Вт			
Входные параметры	Максимально потребляемая мощность из сети с учетом КПД драйвера	47 Вт			
	Напряжение питания	176 В - 264 В AC / 250 В - 370 В DC			
	Предельный диапазон входных напряжений ²	150 В - 280 В AC / 250 В - 394 В DC			
	Активный корректор мощности	есть			
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц			
	Коэффициент мощности ³	~ 0,98			
	КПД ³	~ 88%		~ 85%	
	Потребляемый ток	0,22 А			
	Пусковой ток	< 0,4 А max		< 0,7 А max	
	Ток утечки	< 0,7 мА			
Защита	Электromагнитная совместимость (радиопомехи)	Соответствует ТР ТС 020/2011 «Электromагнитная совместимость технических средств»			
	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически			
	Защита от 380 В	нет/есть, >300В, восстанавливается автоматически для серии 0105 ⁴			
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при ta = 25°C)	67 В		41 В	
	Напряжение холостого хода, не более	80 В		51 В	
Условия эксплуатации	Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	1 кВ (L-N), 2 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005) для серии 0105: 2 кВ (L-N), 4 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)			
	Температура окружающей среды	от -40°C до + 50°C			
	Влажность	< 95%, без конденсата			
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин			
Безопасность	Тип подключения	быстрозажимные разъемные клеммные колодки (см. чертеж)			
	Гальваническая изоляция	есть			
	Пробивное напряжение (вход-выход); (вход-земля); (выход-земля)	> 1,5 кВ AC			
	Сопrotивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм			
Габариты	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»			
	Размеры ИПС (ДхШхВ), мм	202x39,5x28,4 (тип А)			
	Упаковка (коробка, ДхШхВ), мм	205x210x296			
Прочее	Вес, объем	0,196 кг/шт; 10 кг/0,012 м ³ - коробка (50 шт. в коробке)			
	Условия хранения	от -60°C до +85°C			
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч			
	Гарантия завода-изготовителя	5 лет со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥6 лет с даты производства			



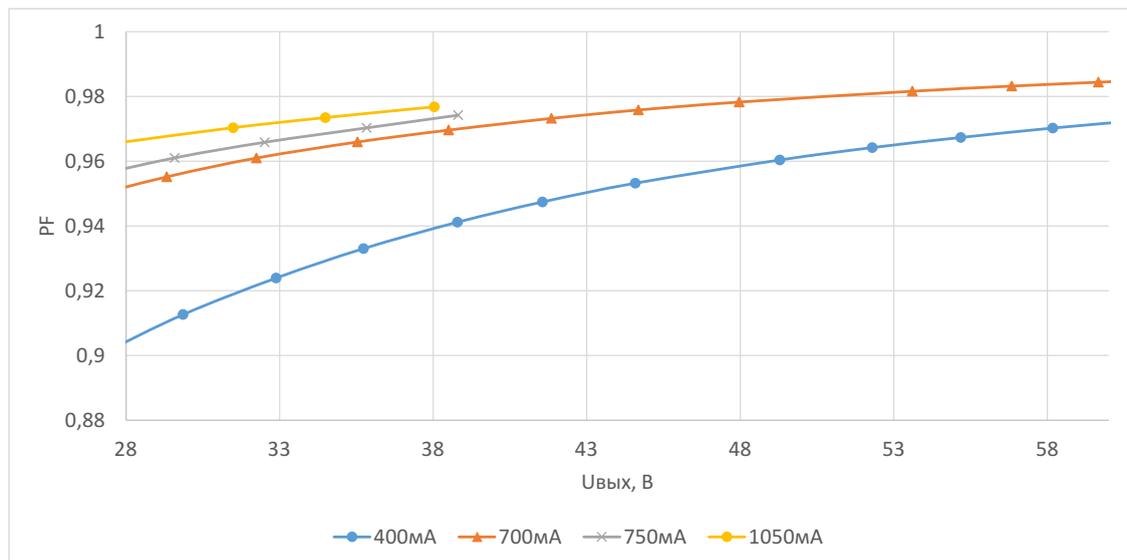
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 1% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Защита от КЗ и ХХ

Версия	Наименование для заказа	
Базовая версия	ИПС40-700Т IP20 0100	ИПС40-1050Т IP20 0100
	ИПС40-700ТД(400-700) IP20 0100	ИПС40-1050ТД(750-1050) IP20 0100
Базовая версия + поддержка диммирования PWM (ШИМ); 1-10В; Резистор	ИПС40-700ТУ IP20 0102	ИПС40-1050ТУ IP20 0102
Базовая версия + защита от 380 В	ИПС40-700Т IP20 0105	ИПС40-1050Т IP20 0105
	ИПС40-700ТД(400-700) IP20 0105	ИПС40-1050ТД(750-1050) IP20 0105

■ Зависимость КПД от выходного напряжения



■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° C окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

4 - При превышении входного напряжения по сети более 300 В AC драйвер переходит в прерывистый режим работы, при напряжении более 350 В AC драйвер выключается. Максимальное входное напряжение драйвера 420 В AC

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС

ИПС IP20: 50-300T, 50-350T, 50-350TD (240-390)



- Универсальный ИПС
- Идеально для глаз - пульсации светового потока < 1%
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- Оказывает прямое влияние на электробезопасность светильника: гальваническая изоляция и соответствие стандартам по электромагнитной совместимости
- Оказывает прямое влияние на повышение энергоэффективности светильника: КПД ~ 88%; PF ~ 0,98; соответствие стандартам по гармоникам сетевого тока
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Условия эксплуатации: - 40°C + 50°C окружающей среды
- Ресурс работы ~ 60 000 часов
- Гарантия 5 лет. Качество подтверждено декларацией Таможенного Союза о соответствии и/или Сертификатом CE

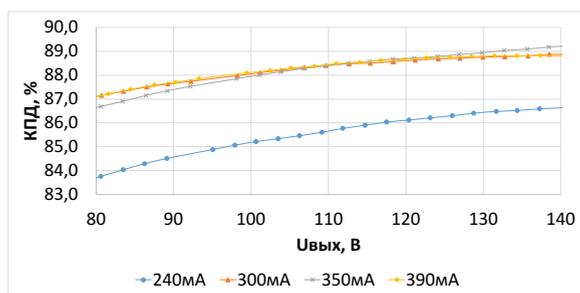
■ Модель\Спецификация		ИПС50-300T IP20	ИПС50-350T IP20	ИПС50-350TD (240-390) IP20
Выходные параметры	Выходной ток	0,30 А ±5%	0,35 А ±5%	0,24 - 0,39 А ±5% с шагом 10мА
	Допустимый диапазон выходного напряжения	50 В - 147 В	50 В - 140 В	
	Пульсации выходного тока	< 3,5 мА		
	Пульсации светового потока светильника	< 1%		
	Время включения	1,4 с		
	Максимальная выходная мощность	44 Вт	50 Вт	
Входные параметры	Максимально потребляемая мощность из сети с учетом КПД драйвера	49 Вт	56 Вт	
	Напряжение питания	176 В - 264 В AC / 250 В - 370 В DC		
	Предельный диапазон напряжения питания ²	150 В - 280 В AC / 250 В - 394 В DC		
	Активный корректор мощности	есть		
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц		
	Коэффициент мощности ³	~ 0,98		
	КПД ³	~ 88%		
	Потребляемый ток	0,22 А	0,26 А	
	Пусковой ток	< 0,53 А max		
	Ток утечки	< 0,7 мА		
Электромагнитная совместимость (радиопомехи)	Соответствует TP TC 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»			
Защита	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически		
	Защита от 380 В	нет/есть, >300В, восстанавливается автоматически для серии 0105 ⁴		
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при ta = 25°C)	147 В		
	Напряжение холостого хода, не более	180 В		
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически		
	Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	1 кВ (L-N), 2 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005) для серии 0105: 2 кВ (L-N), 4 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)		
Условия эксплуатации	Температура окружающей среды	от -40°C до + 50°C		
	Влажность	< 95%, без конденсата		
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин		
	Тип подключения	быстрозажимные разъемные клеммные колодки (см. чертеж)		
Безопасность	Гальваническая изоляция	есть		
	Пробивное напряжение (вход-выход); (вход-земля); (выход-земля)	> 1,5 кВ AC		
	Сопротивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм		
	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует TP TC 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»		
Габариты	Размеры ИПС (ДхШхВ), мм	202x39,5x28,4 (Тип А)		
	Упаковка (коробка, ДхШхВ), мм	205x210x296		
	Вес, объем	0,196 кг/шт; 10 кг/0,012 м ³ - коробка (50 шт. в коробке)		
Прочее	Условия хранения	от - 60°C до + 85°C		
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч		
	Гарантия завода-изготовителя	5 лет со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥6 лет с даты производства		



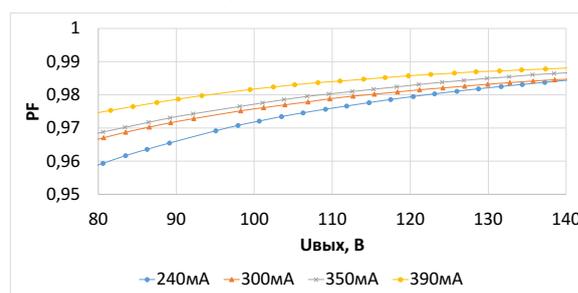
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 1% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Защита от КЗ и ХХ

Версия	Наименование для заказа	
Базовая версия	ИПС50-350Т IP20 0100	ИПС50-300Т IP20 0100
	ИПС50-350ТД(240-390) IP20 0100	
Базовая версия + поддержка диммирования PWM (ШИМ); 1-10В; Резистор	ИПС50-350ТУ IP20 0102	
Базовая версия + дежурный режим	ИПС50-350ТИ IP20 0104	
Базовая версия + Защита от 380 В	ИПС50-350Т IP20 0105	ИПС50-300Т IP20 0105
	ИПС50-350ТД(240-390) IP20 0105	

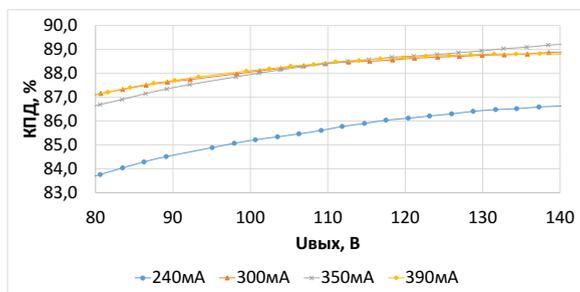
■ Зависимость КПД от выходного напряжения



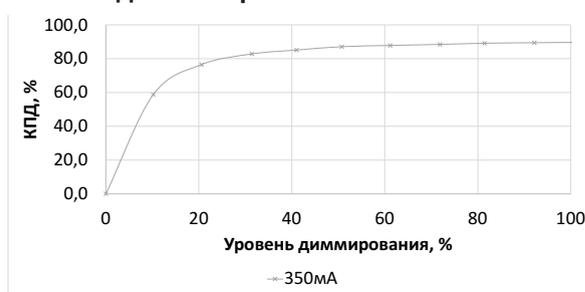
■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



■ Зависимость КПД от уровня диммирования при максимальном выходном напряжении



■ Зависимость коэффициента мощности от уровня диммирования при максимальном выходном напряжении



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° С окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

4 - При превышении входного напряжения по сети более 300 В AC драйвер переходит в прерывистый режим работы, при напряжении более 350 В AC драйвер выключается. Максимальное входное напряжение драйвера 420 В AC

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС

ИПС IP20: 60-700T, 60-700TD (400-700), 60-1050T, 60-1050TD (750-1050)



- Оптимально подходят для эксплуатации в промышленных светильниках: рабочий режим эксплуатации - 40°C + 50°C
- Идеально для глаз - пульсации светового потока < 1%
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- Оказывает прямое влияние на электробезопасность светильника: гальваническая изоляция и соответствие стандартам по электромагнитной совместимости
- Оказывает прямое влияние на повышение энергоэффективности светильника: КПД ~ 89%; PF ~ 0,98; соответствие стандартам по гармоникам сетевого тока
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Ресурс работы ~ 60 000 часов
- Гарантия 5 лет. Качество подтверждено декларацией Таможенного Союза о соответствии и/или Сертификатом CE

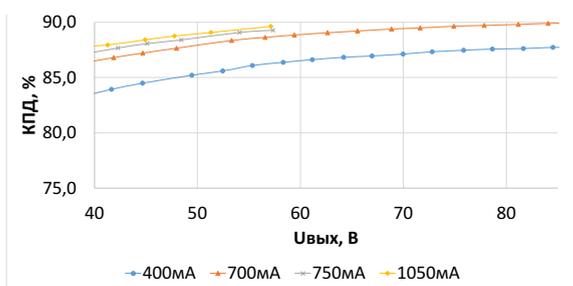
■ Модель\Спецификация		ИПС60-700T IP20	ИПС60-700TD (400-700) IP20	ИПС60-1050T IP20	ИПС60-1050TD (750-1050) IP20
Выходные параметры	Выходной ток	0,7 А ±5%	0,4-0,7 А ±5% с шагом 20мА	1,05 А ±5%	0,75-1,05 А ±5% с шагом 20мА
	Допустимый диапазон выходного напряжения	40 В - 85 В		40 В - 57 В	
	Пульсации выходного тока	< 7 мА		< 10,5 мА	
	Пульсации светового потока светильника	< 1%			
	Время включения	1,4 с		1,7 с	
	Максимальная выходная мощность	60 Вт			
Входные параметры	Максимально потребляемая из сети мощность с учетом КПД драйвера	68 Вт			
	Напряжение питания	176 В - 264 В AC / 250 В - 370 В DC			
	Предельный диапазон входных напряжений ²	150 В - 280 В AC / 250 В - 394 В DC			
	Активный корректор мощности	есть			
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц			
	Коэффициент мощности ³	~0,98			
	КПД ³	~ 89%			
	Потребляемый ток	0,28 А		0,3 А	
	Пусковой ток	< 0,5 А max		< 0,7 А max	
	Ток утечки	< 0,7 мА			
Электромагнитная совместимость (радиопомехи)	Соответствует ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»				
Защита	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически			
	Защита от 380 В	нет/есть, >300В, восстанавливается автоматически для серии 0105 ⁴			
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при t _a = 25°C)	92 В		62 В	
	Напряжение холостого хода, не более	110 В		80 В	
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически			
	Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	1 кВ (L-N), 2 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005) для серии 0105: 2 кВ (L-N), 4 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)			
Условия эксплуатации	Температура окружающей среды	от -40°C до +50°C			
	Влажность	< 95%, без конденсата			
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин			
	Тип подключения	быстрозажимные разъемные клеммные колодки (см. чертеж)			
Безопасность	Гальваническая изоляция	есть			
	Пробивное напряжение (вход-выход); (вход-земля); (выход-земля)	> 1,5 кВ AC			
	Соппротивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм			
	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»			
Габариты	Размеры ИПС (ДхШхВ), мм	202x39,5x28,4 (Тип А)			
	Упаковка (коробка, ДхШхВ), мм	205x210x296			
	Вес, объем	0,214 кг/шт; 10,9 кг/0,012 м ³ - коробка (50 шт. в коробке)			
Прочее	Условия хранения	от -60°C до +85°C			
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч			
	Гарантия завода-изготовителя	5 лет со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥ 6 лет с даты производства			



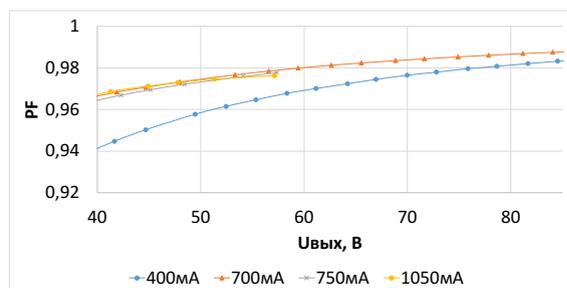
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 1% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Защита от КЗ и ХХ

Версия	Наименование для заказа	
Базовая версия	ИПС60-700Т IP20 0100	
	ИПС60-700ТД(400-700) IP20 0100	ИПС60-1050ТД(750-1050) IP20 0100
Базовая версия + поддержка диммирования PWM (ШИМ); 1-10В; Резистор	ИПС60-700ТУ IP20 0102	
Базовая версия + дежурный режим	ИПС60-700ТИ IP20 0104	
Базовая версия + Защита от 380 В	ИПС60-700Т IP20 0105	
	ИПС60-700ТД(400-700) IP20 0105	ИПС60-1050ТД(750-1050) IP20 0105

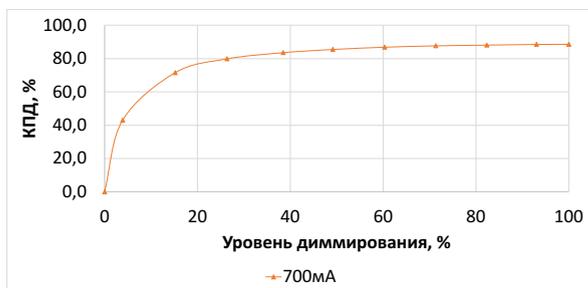
Зависимость КПД от выходного напряжения



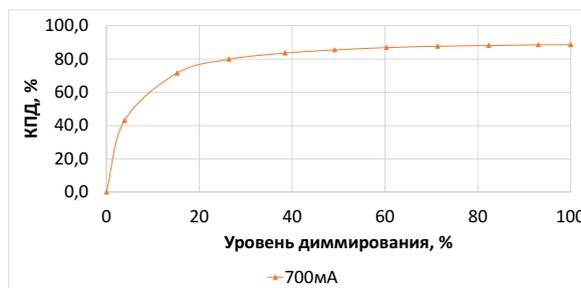
Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



Зависимость КПД от уровня диммирования при максимальном выходном напряжении



Зависимость коэффициента мощности от уровня диммирования при максимальном выходном напряжении



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° С окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

4 - При превышении входного напряжения по сети более 300 В AC драйвер переходит в прерывистый режим работы, при напряжении более 350 В AC драйвер выключается. Максимальное входное напряжение драйвера 420 В AC

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС

ИПС IP20: 35-350ТД (240-390), 50-350ТД (240-390) в корпусе высотой 21мм



- Европейский универсальный корпус IP20, высотой 21 мм (280*30*21)
- Рекомендуется для питания линейных и модульных светильников
- Идеально для глаз - пульсация светового потока ~ 1%
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- Оказывает прямое влияние на электробезопасность светильника; гальваническая изоляция и соответствие стандартам по электромагнитной совместимости
- Оказывает прямое влияние на повышение энергоэффективности светильника КПД ~ 86-88%, PF ~ 0,98%, соответствует стандартам по гармоникам сетевого тока
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Соответствие стандартам Таможенного Союза
- Рабочий режим эксплуатации: -40°C +50°C окружающей среды
- Ресурс работы 60 000 часов. Гарантия 5 лет

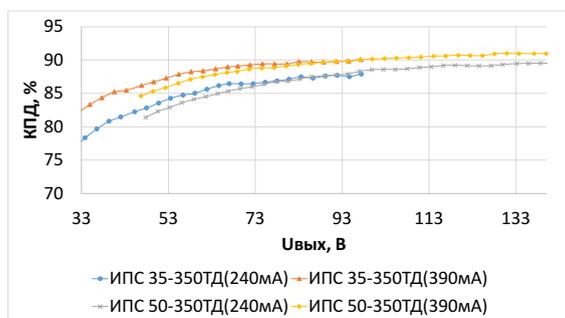
■ Модель\Спецификация		ИПС35-350ТД (240-390) IP20	ИПС50-350ТД (240-390) IP20
Выходные параметры	Выходной ток	0,24 А - 0,39 А ±5% с шагом 10мА	
	Допустимый диапазон выходного напряжения	33 В - 90 В	50 В - 140 В
	Пульсации выходного тока	< 3 мА	< 3,5 мА
	Пульсации светового потока светильника	~ 1%	
	Время включения	1,3 с	1,4 с
	Максимальная выходная мощность	33 Вт	50 Вт
Входные параметры	Максимально потребляемая из сети мощность с учетом КПД драйвера	39 Вт	56 Вт
	Напряжение питания	176В - 264В AC / 250 В - 370 В DC	
	Предельный диапазон входных напряжений ²	150 В - 280 В AC / 250 В - 394 В DC	
	Активный корректор мощности	есть	
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц	
	Коэффициент мощности ³	~ 0,98	
	КПД ³	~ 86%	~ 88%
	Потребляемый ток	0,16 А	0,26 А
	Пусковой ток	<0,3 А max	<0,53 А max
	Ток утечки	< 0,7 мА	
Электромагнитная совместимость (радиопомехи)	Соответствует ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»		
Защита	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически	
	Защита от 380 В	нет/есть, >300В, восстанавливается автоматически для серии 2015 ⁴	
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при ta = 25°C)	93 В	147 В
	Напряжение холостого хода, не более	110 В	180 В
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически	
	Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	1 кВ (L-N), 2 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005) для серии 2015: 2 кВ (L-N), 4 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)	
Условия эксплуатации	Температура окружающей среды	от -40°C до +50°C	
	Влажность	<95%, без конденсата	
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин	
	Тип подключения	быстрозажимные разъемные клеммные колодки (см.чертеж)	
Безопасность	Гальваническая изоляция	есть	
	Пробивное напряжение (вход-выход); (вход-земля); (выход-земля)	> 1,5 кВ AC	
	Сопротивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм	
	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»	
Габариты	Размеры ИПС (ДхШхВ), мм	280x30x21 (Тип Т)	
	Упаковка (коробка, ДхШхВ), мм	290x160x120	
	Вес, объем	0,208 кг/шт; 5,4 кг/0,005 м ³ - коробка (25 шт. в коробке)	
Прочее	Условия хранения	от -60°C до +85°C	
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч	
	Гарантия завода-изготовителя	5 лет со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥6 лет с даты производства	



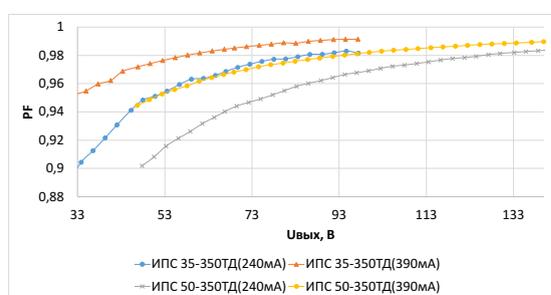
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 1% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Защита от КЗ и ХХ

Версия	Наименование для заказа	
Базовая версия	ИПС35-350ТД (240-390) IP20 2010	ИПС50-350ТД(240-390) IP20 2010
Базовая версия + поддержка диммирования Dali	ИПС35-350ТУ Dali IP20 2012	ИПС50-350ТУ Dali IP20 2012
Базовая версия + встроенный ЭПК (PLC)	ИПС35-350ТА IP20 2014	ИПС50-350ТА IP20 2014
Базовая версия + защита от 380 В	ИПС35-350ТД (240-390) IP20 2015	ИПС50-350ТД (240-390) IP20 2015

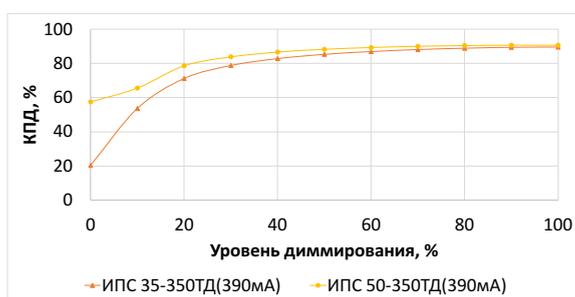
■ Зависимость КПД от выходного напряжения



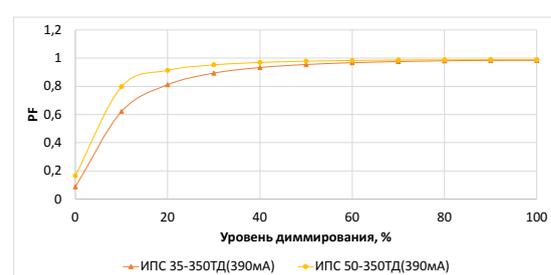
■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



■ Зависимость КПД от уровня диммирования при максимальном выходном напряжении



■ Зависимость коэффициента мощности от уровня диммирования при максимальном выходном напряжении



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° С окружающей среды.

1 - возможность такого подключения конкретного ИПС письменно запрашивайте, а так же в виде справочной информации смотрите раздел "Таблицы параллельному подключению драйверов"

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

4 - При превышении входного напряжения по сети более 300 В AC драйвер переходит в прерывистый режим работы, при напряжении более 350 В AC драйвер выключается. Максимальное входное напряжение драйвера 420 В AC

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС

ИПС IP20: 40-700ТД (400-700), 60-700ТД (400-700) в корпусе высотой 21мм



- Европейский универсальный корпус IP20, высотой 21 мм (280*30*21)
- Рекомендуется для питания линейных и модульных светильников
- Идеально для глаз - пульсация светового потока ~ 1%
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- Оказывает прямое влияние на электробезопасность светильника: гальваническая изоляция и соответствие стандартам по электромагнитной совместимости
- Оказывает прямое влияние на повышение энергоэффективности светильника КПД ~89%, PF ~0,98%, соответствует стандартам по гармоникам сетевого тока
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Соответствие стандартам Таможенного Союза
- Рабочий режим эксплуатации: -40°C +50°C окружающей среды;
- Ресурс работы 60 000 часов. Гарантия 5 лет

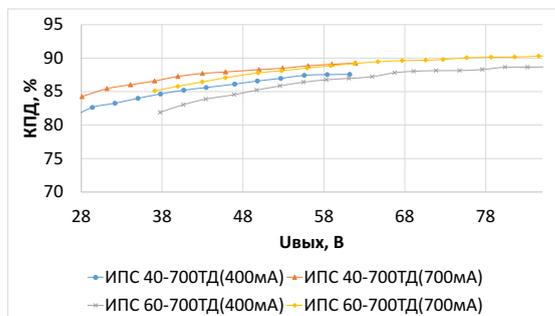
■ Модель\Спецификация		ИПС40-700ТД (400-700) IP20	ИПС60-700ТД (400-700) IP20
Выходные параметры	Выходной ток	0,40 А - 0,70 А ±5% с шагом 20мА	
	Допустимый диапазон выходного напряжения	28 В - 60 В	40 В - 85 В
	Пульсации выходного тока	<7 мА	
	Пульсации светового потока светильника	< 1%	
	Время включения	1,4 с	
	Максимальная выходная мощность	42 Вт	60Вт
Входные параметры	Максимально потребляемая из сети мощность с учетом КПД драйвера	47 Вт	68 Вт
	Напряжение питания	176В - 264В AC / 250 В - 370 В DC	
	Предельный диапазон входных напряжений ²	150 В - 280 В AC / 250 В - 394 В DC	
	Активный корректор мощности	да	
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц	
	Коэффициент мощности ³	~ 0,98	
	КПД ³	~ 88%	~ 89%
	Потребляемый ток	0,22 А	0,30 А
	Пусковой ток	<0,4 А max	<0,5 А max
	Ток утечки	<0,7 А	
Защита	Электromагнитная совместимость (радиопомехи)	Соответствует ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»	
	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически	
	Защита от 380 В	нет/есть, >300В, восстанавливается автоматически для серии 2015 ⁴	
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при t _a = 25°C)	67 В	92 В
	Напряжение холостого хода, не более	80 В	110 В
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически	
Условия эксплуатации	Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	1 кВ (L-N), 2 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005) для серии 2015: 2 кВ (L-N), 4 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)	
	Температура окружающей среды	от -40°C до +50°C	
	Влажность	<95%, без конденсата	
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин	
Безопасность	Тип подключения	быстрозажимные разъемные клеммные колодки (см.чертеж)	
	Гальваническая изоляция	есть	
	Пробивное напряжение (вход-выход); (вход-земля); (выход-земля)	> 1,5 кВ AC	
	Сопrotивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм	
Габариты	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»	
	Размеры ИПС (ДхШхВ), мм	280x30x21 (Тип Т)	
	Упаковка (коробка, ДхШхВ), мм	290x160x120	
Прочее	Вес, объем	0,208 кг/шт; 5,4 кг/0,005 м ³ - коробка (25 шт. в коробке)	
	Условия хранения	от -60°C до +85°C	
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч	
	Гарантия завода-изготовителя	5 лет со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥6 лет с даты производства	



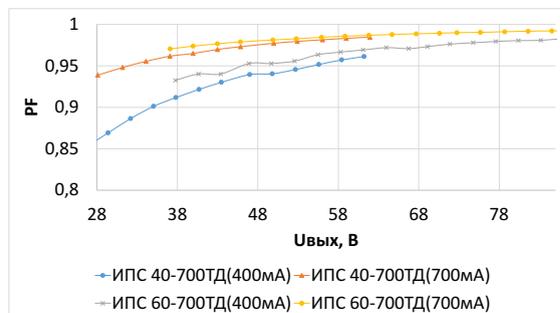
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 1% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Защита от КЗ и ХХ

Версия	Наименование для заказа	
Базовая версия	ИПС40-700ТД (400-700) IP20 2010	ИПС60-700ТД(400-700) IP20 2010
Базовая версия + поддержка диммирования DALI	ИПС40-700ТУ DALI IP20 2012	ИПС60-700ТУ DALI IP20 2012
Базовая версия + встроенный ЭПК (PLC)	ИПС40-700ТА IP20 2014	ИПС60-700ТА IP20 2014
Базовая версия + защита от 380 В	ИПС40-700ТД (400-700) IP20 2015	ИПС60-700ТД(400-700) IP20 2015

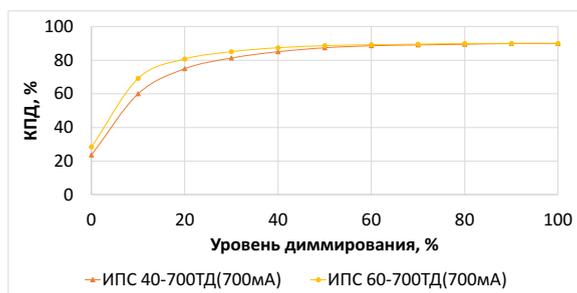
■ Зависимость КПД от выходного напряжения



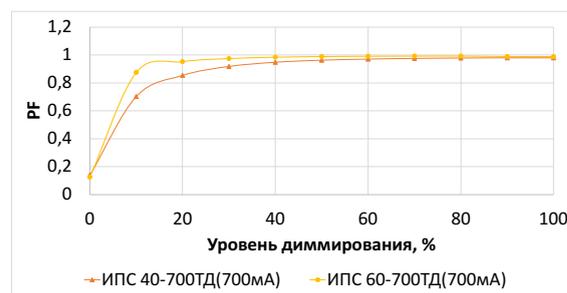
■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



■ Зависимость КПД от уровня диммирования при максимальном выходном напряжении



■ Зависимость коэффициента мощности от уровня диммирования при максимальном выходном напряжении



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° С окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

4 - При превышении входного напряжения по сети более 300 В AC драйвер переходит в прерывистый режим работы, при напряжении более 350 В AC драйвер выключается. Максимальное входное напряжение драйвера 420 В AC

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС.

ИПС IP20: 150-700T гальванически неизолированный



- Европейский универсальный корпус IP20 высотой 21 мм (280*30*21)
- Рекомендуется для питания мощных линейных и модульных светильников
- Идеально для глаз - пульсация светового потока ~ 1%
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- Очень высокий КПД 94%, PF ~0,98%
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Соответствие стандартам Таможенного Союза
- Рабочий режим эксплуатации: -40°C +50°C окружающей среды; предельный режим эксплуатации от -60°C +65°C
- Ресурс работы 60 000 часов. Гарантия 5 лет

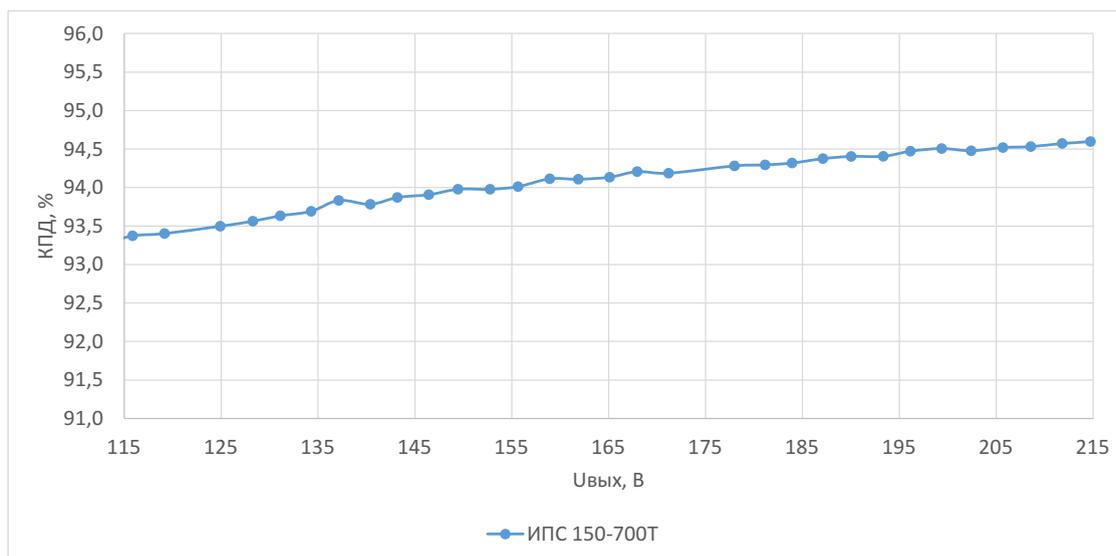
■ Модель\Спецификация		ИПС150-700Т IP20
Выходные параметры	Выходной ток	0,7 А
	Допустимый диапазон выходного напряжения	115 В - 215 В
	Пульсации выходного тока на частотах <500 Гц	<7 мА
	Пульсации светового потока светильника	<1%
	Время включения	0,5 с
	Максимальная выходная мощность	150 Вт
Входные параметры	Максимально потребляемая из сети мощность с учетом КПД драйвера	160 Вт
	Напряжение питания	176 В - 264 В AC / 279 В - 341 В DC
	Предельный диапазон входных напряжений ²	150 В - 280 В AC / 250 В - 394 В DC
	Активный корректор мощности	есть
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц
	Коэффициент мощности ³	~ 0,98
	КПД ³	~ 94%
	Потребляемый ток	0,73 А
	Пусковой ток	<0,4 А max
	Ток утечки	<0,7 мА
Электромагнитная совместимость (радиопомехи)	Соответствует ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»	
Защита	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при $t_a = 25^\circ\text{C}$)	230 В
	Напряжение холостого хода, не более	250 В
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически
	Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	1 кВ (L-N), 2 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)
Условия эксплуатации	Температура окружающей среды	от -40°C до +50°C
	Влажность	<95%, без конденсата
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин
	Тип подключения	быстрозажимные разъемные клеммные колодки (см.чертеж)
Безопасность	Гальваническая изоляция	нет
	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»
Габариты	Размеры ИПС (ДхШхВ), мм	280x30x21 (Тип Т)
	Упаковка (коробка, ДхШхВ), мм	290x160x120
	Вес, объем	0,21 кг/шт; 5,4 кг/0,005 м ³ - коробка (25 шт. в коробке)
Прочее	Условия хранения	от -60°C до +85°C
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч
	Гарантия завода-изготовителя	5 лет со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥6 лет с даты производства



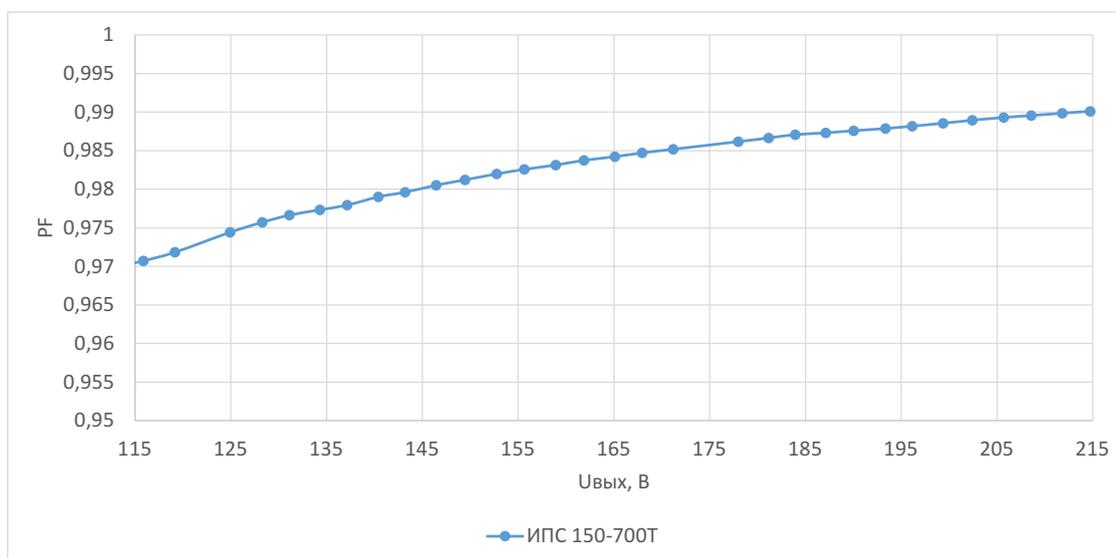
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальванически неизолированный + Пульсации не более 1% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Защита от КЗ и ХХ

Версия	Наименование для заказа
Базовая версия	ИПС150-700Т IP20 2000

■ Зависимость КПД от выходного напряжения



■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° С окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

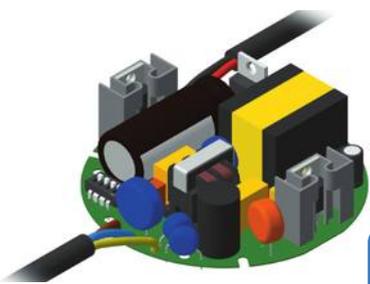
2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС

ИПС IP00: 40-700ТД (400-700), 40-1050ТД (750-1050)



- Рекомендован для использования при производстве круглых светильников
- Идеально для глаз - пульсации светового потока < 1%
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- Оказывает прямое влияние на электробезопасность светильника: гальваническая изоляция и соответствие стандартам по электромагнитной совместимости
- Оказывает прямое влияние на повышение энергоэффективности светильника: КПД 85-88%; PF ~ 0,98; соответствие стандартам по гармоникам сетевого тока;
- не взрывозащищенный
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Условия эксплуатации: - 40°C + 50°C окружающей среды
- Ресурс работы ~ 60 000 часов

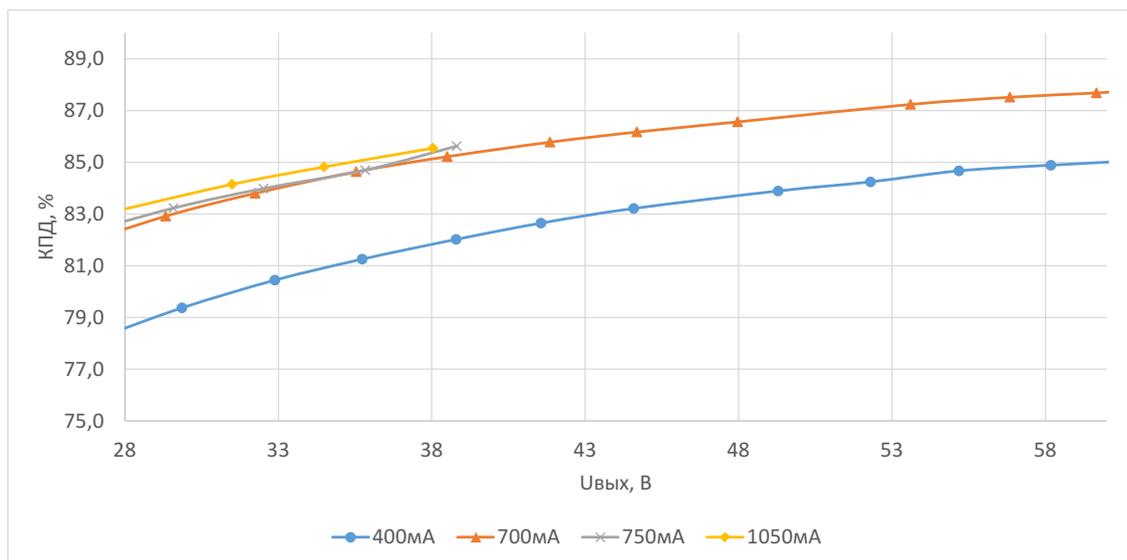
■ Модель\Спецификация		ИПС40-700ТД (400-700) IP00	ИПС40-1050ТД (750-1050) IP00
Выходные параметры	Выходной ток	0,4 - 0,7 А ±5% с шагом 20мА	0,75 - 1,05 А ±5% с шагом 20мА
	Допустимый диапазон выходного напряжения	28 В - 60 В	28 В - 38 В
	Пульсации выходного тока	< 7 мА	< 11 мА
	Пульсации светового потока светильника	< 1%	
	Время включения	1,4 с	1,7 с
	Максимальная выходная мощность	42 Вт	
Входные параметры	Максимально потребляемая из сети мощность с учетом КПД драйвера	47 Вт	
	Напряжение питания	176 В - 264 В AC / 250 В - 370 В DC	
	Предельный диапазон напряжения питания ²	150 В - 280 В AC / 250 В - 394 В DC	
	Активный корректор мощности	есть	
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц	
	Коэффициент мощности ³	~ 0,98	
	КПД ³	~88%	~85%
	Потребляемый ток	0,22 А	
	Пусковой ток	< 0,4 А max	< 0,7 А max
	Ток утечки	< 0,7 мА	
Защита	Электромагнитная совместимость (радиопомехи)	Соответствует ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»	
	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически	
	Защита от 380 В	нет/есть, >300В, восстанавливается автоматически для серии 0701 ⁴	
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при ta = 25°C)	67 В	41 В
	Напряжение холостого хода, не более	80 В	51 В
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически	
Условия эксплуатации	Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	1 кВ (L-N), 2 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005) для серии 0701: 2 кВ (L-N), 4 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)	
	Температура окружающей среды	от -40°C до +50°C	
	Влажность	<95%, без конденсата	
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин	
Безопасность	Тип подключения	Вход-провод резиновый 3x0,75 мм ² длина 300 мм. Выход - провод резиновый 2x0,75 мм ² длина 300 мм.	
	Гальваническая изоляция	есть	
	Пробивное напряжение (вход-выход); (вход-земля); (выход-земля)	> 1,5 кВ AC	
	Сопротивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм	
Габариты	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»	
	Размеры ИПС (ДxШxВ), мм	Диаметр 80 мм высота 30 мм (тип F)	
	Упаковка (коробка, ДxШxВ), мм	500x190x112	
	Вес	0,15 кг/шт; 3 кг/0,01 м ³ (20 шт. в коробке)	
Прочее	Условия хранения	от -60°C до + 85°C	
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч	
	Гарантия завода-изготовителя	3 года со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥4 лет с даты производства	



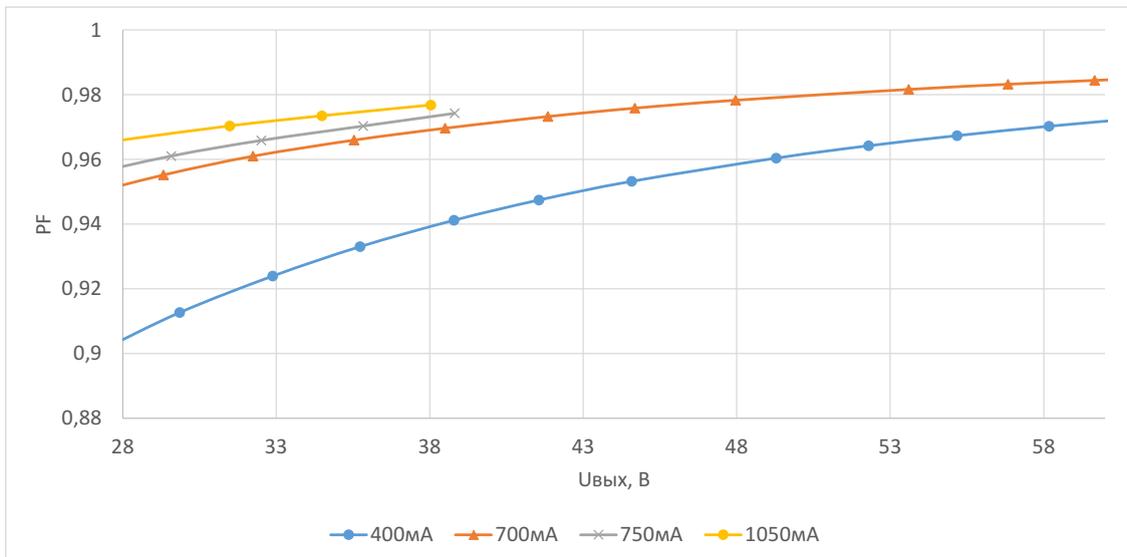
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 1% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Защита от КЗ и ХХ

Версия	Наименование для заказа	
Базовая версия	ИПС40-700ТД(400-700) IP00 0700	ИПС40-1050ТД(750-1050) IP00 0700
Базовая версия + Защита от 380 В	ИПС40-700ТД(400-700) IP00 0701	ИПС40-1050ТД(750-1050) IP00 0701

■ Зависимость КПД от выходного напряжения



■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° С окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

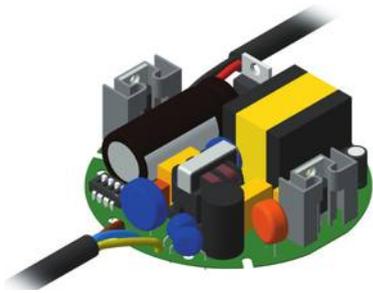
3 - смотрите график

4 - При превышении входного напряжения по сети более 300 В AC драйвер переходит в прерывистый режим работы, при напряжении более 350 В AC драйвер выключается. Максимальное входное напряжение драйвера 420 В AC

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС.

ИПС IP00: 50-350T, 50-350TD (240-390)



- Рекомендован для использования при производстве круглых светильников
- Идеально для глаз - пульсации светового потока < 1%
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- Оказывает прямое влияние на электробезопасность светильника: гальваническая изоляция и соответствие стандартам по электромагнитной совместимости
- Оказывает прямое влияние на повышение энергоэффективности светильника: КПД ~ 88%; PF ~ 0,98; соответствие стандартам по гармоникам сетевого тока;
- не взрывозащищенный
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Условия эксплуатации: - 40°C + 50°C окружающей среды
- Ресурс работы ~ 60 000 часов

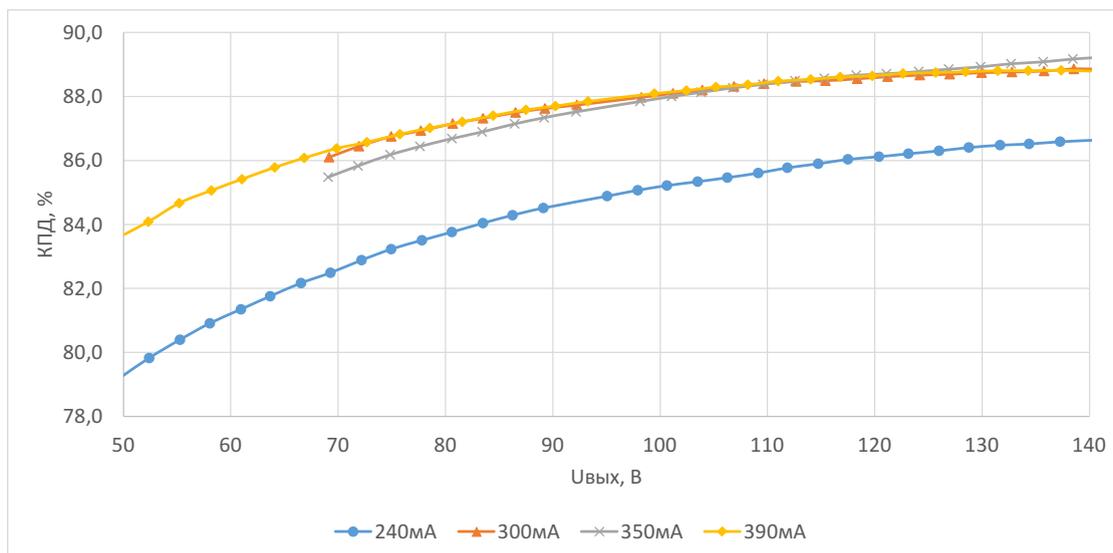
■ Модель\Спецификация		ИПС50-350T IP00	ИПС50-350TD (240-390) IP00
Выходные параметры	Выходной ток	0,35 А ±5%	0,24 - 0,39 А ±5% с шагом 10мА
	Допустимый диапазон выходного напряжения	50 В - 140 В	
	Пульсации выходного тока	< 3,5 мА	
	Пульсации светового потока светильника	< 1%	
	Время включения	1,4 с	
	Максимальная выходная мощность	50 Вт	
Входные параметры	Максимально потребляемая из сети мощность с учетом КПД драйвера	56 Вт	
	Напряжение питания	176 В - 264 В AC / 250 В - 370 В DC	
	Предельный диапазон напряжения питания ²	150 В - 280 В AC / 250 В - 394 В DC	
	Активный корректор мощности	есть	
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц	
	Коэффициент мощности ³	~ 0,98	
	КПД ³	~88%	
	Потребляемый ток	0,26 А	
	Пусковой ток	< 0,53 А max	
	Ток утечки	< 0,7 мА	
Защита	Электромагнитная совместимость (радиопомехи)	Соответствует ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»	
	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически	
	Защита от 380 В	нет/есть, >300В, восстанавливается автоматически для серии 0701 ⁴	
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при ta = 25°C)	147 В	
	Напряжение холостого хода, не более	180 В	
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически	
Условия эксплуатации	Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	1 кВ (L-N), 2 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005) для серии 0701: 2 кВ (L-N), 4 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)	
	Температура окружающей среды	от -40°C до +50°C	
	Влажность	<95%, без конденсата	
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин	
Безопасность	Тип подключения	Вход-провод резиновый 3x0,75 мм ² длина 300 мм. Выход - провод резиновый 2x0,75 мм ² длина 300 мм	
	Гальваническая изоляция	есть	
	Пробивное напряжение (вход-выход); (вход-земля); (выход-земля)	> 1,5 кВ AC	
	Сопротивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм	
Габариты	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»	
	Размеры ИПС (ДxШxВ), мм	Диаметр 80 мм высота 30 мм (тип F)	
	Упаковка (коробка, ДxШxВ), мм	500x190x112	
Прочее	Вес	0,15 кг/шт; 3 кг/0,01 м ³ (20 шт. в коробке)	
	Условия хранения	от -60°C до + 85°C	
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч	
Гарантия завода-изготовителя		3 года со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥4 лет с даты производства	



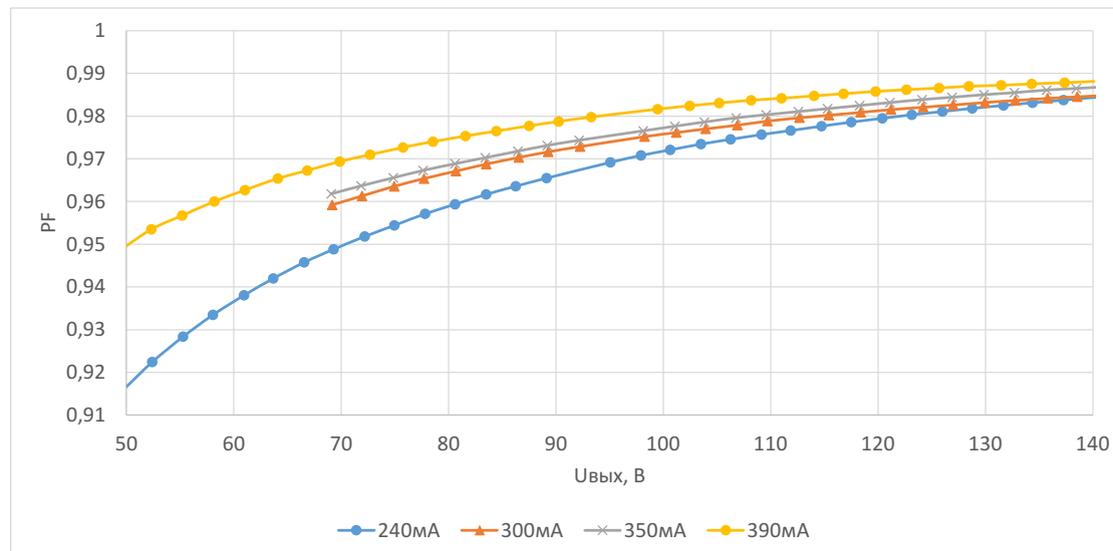
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 1% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Защита от КЗ и ХХ

Версия	Наименование для заказа	
Базовая версия	ИПС50-350ТД (240-390) IP00 0700	
Базовая версия + защита от 380 В	ИПС50-350Т IP00 0701	

■ Зависимость КПД от выходного напряжения



■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° С окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

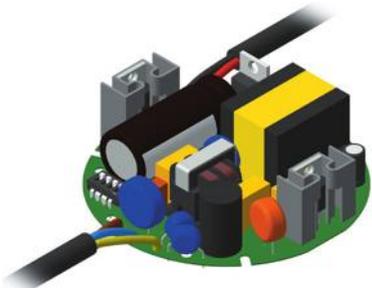
3 - смотрите график

4 - При превышении входного напряжения по сети более 300 В AC драйвер переходит в прерывистый режим работы, при напряжении более 350 В AC драйвер выключается. Максимальное входное напряжение драйвера 420 В AC

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС.

ИПС IP00: 60-700ТД (200-700), 60-700ТД (400-700), 60-1050ТД (750-1050)



- Рекомендован для использования при производстве круглых светильников
- Идеально для глаз - пульсации светового потока < 1%
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток ¹
- Оказывает прямое влияние на электробезопасность светильника: гальваническая изоляция и соответствие стандартам по электромагнитной совместимости
- Оказывает прямое влияние на повышение энергоэффективности светильника: КПД ~ 89%; PF ~ 0,98; соответствие стандартам по гармоникам сетевого тока;
- не взрывозащищенный
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Условия эксплуатации: - 40°C + 50°C окружающей среды
- Ресурс работы ~ 60 000 часов

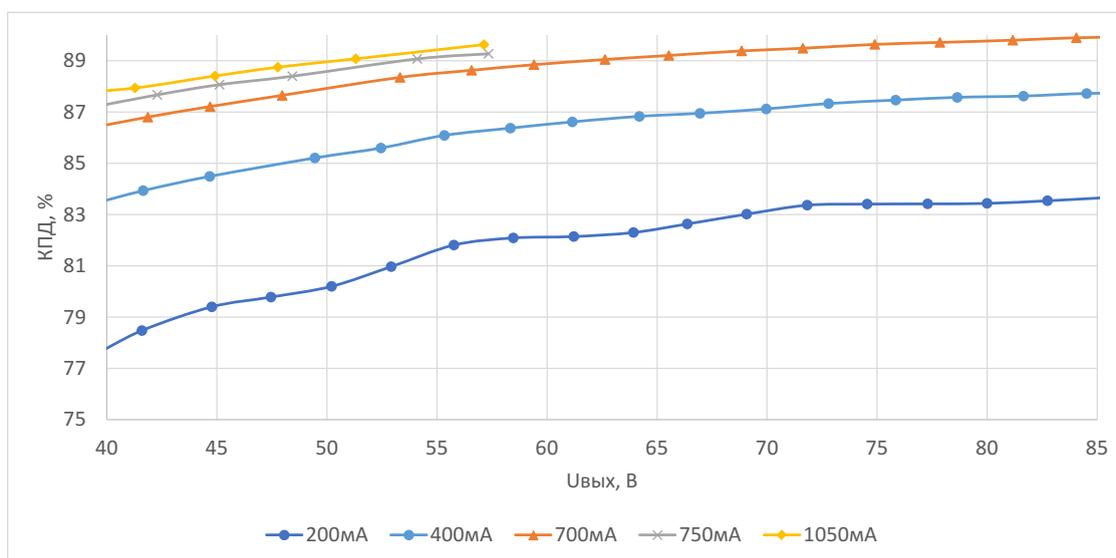
■ Модель\Спецификация		ИПС60-700ТД (200-700) IP00	ИПС60-700ТД (400-700) IP00	ИПС60-1050ТД (750-1050) IP00
Выходные параметры	Выходной ток	0,2 - 0,7 А ±5% с шагом 20мА	0,4 - 0,7 А ±5% с шагом 20мА	0,75 - 1,05 А ±5% с шагом 20мА
	Допустимый диапазон выходного напряжения	40 В - 85 В		40 В - 57 В
	Пульсации выходного тока	< 7 мА		< 10,5 мА
	Пульсации светового потока светильника	< 1%		
	Время включения	1,4 с		1,7 с
	Максимальная выходная мощность	60 Вт		
Входные параметры	Максимально потребляемая из сети мощность с учетом КПД драйвера	68 Вт		
	Напряжение питания	176 В - 264 В AC / 250 В - 370 В DC		
	Предельный диапазон напряжения питания ²	150 В - 280 В AC / 250 В - 394 В DC		
	Активный корректор мощности	есть		
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц		
	Коэффициент мощности ³	~ 0,98		
	КПД ³	~89%		
	Потребляемый ток	0,31 А		
	Пусковой ток	< 0,5 А max		< 0,7 А max
	Ток утечки	< 0,7 мА		
Электромагнитная совместимость (радиопомехи)	Соответствует ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»			
Защита	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически		
	Защита от 380 В	нет/есть, >300В, восстанавливается автоматически для серии 0701 ⁴		
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при t _a = 25°C)	92 В	62 В	
	Напряжение холостого хода, не более	110 В	80 В	
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически		
	Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	1 кВ (L-N), 2 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005) для серии 0701: 2 кВ (L-N), 4 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)		
Условия эксплуатации	Температура окружающей среды	от -40°C до +50°C		
	Влажность	<95%, без конденсата		
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин		
	Тип подключения	Вход-провод 3x0,75 мм ² длина 300 мм. Выход - провод 2x0,75 мм ² длина 300 мм		
Безопасность	Гальваническая изоляция	есть		
	Пробивное напряжение (вход-выход); (вход-земля); (выход-земля)	> 1,5 кВ AC		
	Спротивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм		
	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»		
Габариты	Размеры ИПС (ДxШxВ), мм	Диаметр 80 мм высота 30 мм (тип F)		
	Упаковка (коробка, ДxШxВ), мм	500x190x112		
	Вес	0,15 кг/шт; 3 кг/0,01 м ³ (20 шт. в коробке)		
Прочее	Условия хранения	от -60°C до + 85°C		
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч		
	Гарантия завода-изготовителя	3 года со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥4 лет с даты производства		



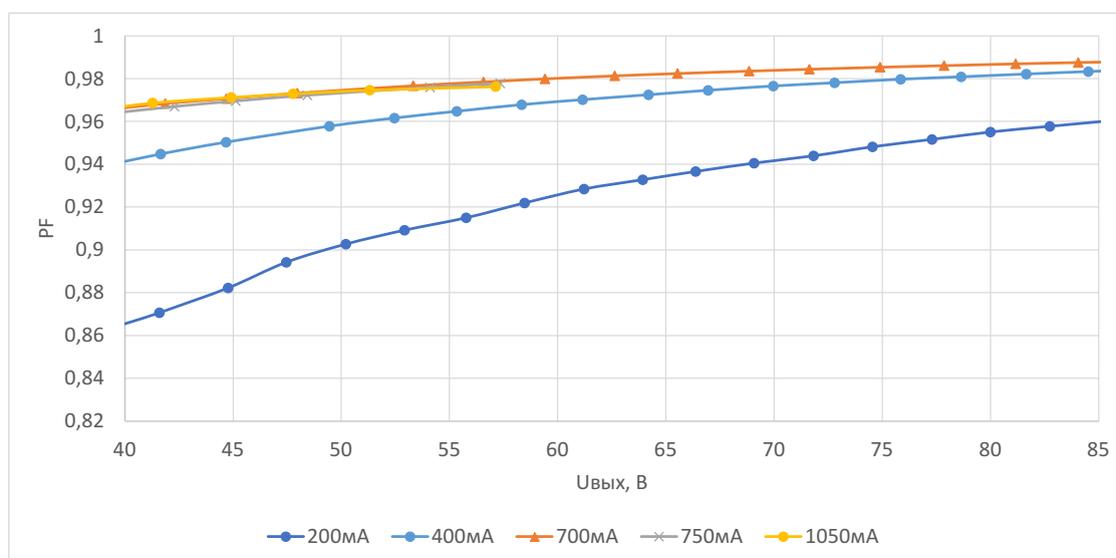
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 1% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Защита от КЗ и ХХ

Версия	Наименование для заказа	
Базовая версия	ИПС60-700ТД(200-700) IP00 0700	ИПС60-700ТД(400-700) IP00 0700
Базовая версия + защита от 380 В		ИПС60-700ТД(400-700) IP00 0701
		ИПС60-1050ТД(750-1050) IP00 0701

■ Зависимость КПД от выходного напряжения



■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° С окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

4 - При превышении входного напряжения по сети более 300 В AC драйвер переходит в прерывистый режим работы, при напряжении более 350 В AC драйвер выключается. Максимальное входное напряжение драйвера 420 В AC

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС.

ИПС IP67: 30-350Т, 50-350Т пластиковый корпус



- Влагозащищенные ИПС для промышленного освещения
- Корпус стойкий к УФ
- Идеально для глаз - пульсации светового потока < 2%
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- Оказывает прямое влияние на электробезопасность светильника: гальваническая изоляция и соответствие стандартам по электромагнитной совместимости
- Оказывает прямое влияние на повышение энергоэффективности светильника: КПД 86-88%; PF ~ 0,98; соответствие стандартам по гармоникам сетевого тока
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Условия эксплуатации: - 40°C +60°C окружающей среды
- Ресурс работы ~ 60 000 часов
- Гарантия 5 лет (в версии CE 5 лет). Качество подтверждено декларацией Таможенного Союза о соответствии и/или Сертификатом CE

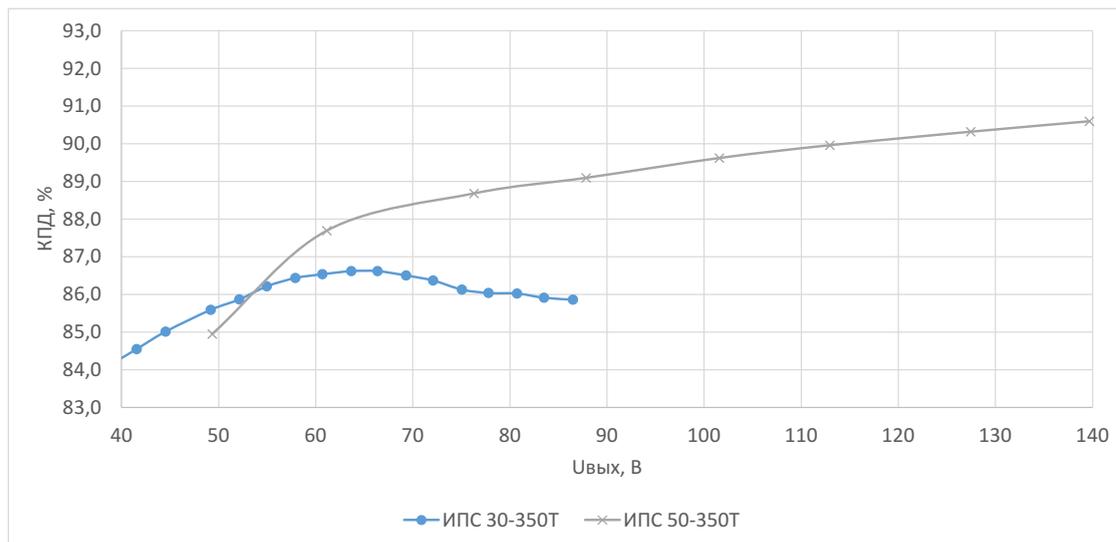
■ Модель\Спецификация		ИПС30-350Т IP67	ИПС50-350Т IP67
Выходные параметры	Выходной ток	0,350 А ±7% @ 62 - 84 В 0,377 А ±7% @ 40 -62 В	0,35 А ±7% @ 110 - 140 В 0,37 А ±7% @ 90 -140 В
	Допустимый диапазон выходного напряжения	40 В - 84 В	
	Пульсации выходного тока	< 7 мА	
	Пульсации светового потока светильника	< 2%	
	Время включения	1,4 с	
	Максимальная выходная мощность	30 Вт	49 Вт
Входные параметры	Максимально потребляемая из сети мощность с учетом КПД драйвера	34 Вт	55 Вт
	Напряжение питания	198 В - 242 В AC / 250 В - 370 В DC	176 В - 264 В AC / 250 В - 370 В DC
	Предельный диапазон входных напряжений ²	150 В - 280 В AC / 250 В - 394 В DC	
	Активный корректор мощности	есть	
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц	
	Коэффициент мощности ³	~ 0,97	~ 0,98
	КПД ³	~85%	~89%
	Потребляемый ток	0,18 А	0,26 А
	Пусковой ток	< 0,3 А max	< 0,53 А max
	Ток утечки	< 0,7 мА	
Защита	Электромагнитная совместимость (радио-помехи)	Соответствует ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»	
	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически	
	Защита от 380 В	нет	
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при t _a = 25°C)	93 В	147 В
	Напряжение холостого хода, не более	110 В	180 В
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически	
Условия эксплуатации	Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	1 кВ (L-N) / 2 кВ (L-N) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)	
	Температура окружающей среды	от -40°C до +60°C	от -40°C до +50°C
	Влажность	любая	
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин	
Безопасность	Тип подключения	Вход: провод резиновый 2x0,75 мм ² , длина 460мм, выход: провод резиновый 2x0,75 мм ² , длина 300мм	
	Гальваническая изоляция	есть	
	Пробивное напряжение (вход-выход)	> 1,5 кВ AC	
	Сопrotивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм	
Габариты	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»	
	Размеры ИПС (ДхШхВ), мм	145x40x30 (Тип E)	
	Упаковка (коробка, ДхШхВ), мм	285x205x143	
Прочее	Вес, объем	0,3 кг/шт.- коробка 7,5 кг (24 шт. в коробке)	
	Условия хранения	от -60°C до +85°C	
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч	
	Гарантия завода-изготовителя	5 лет со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥6 лет с даты производства	



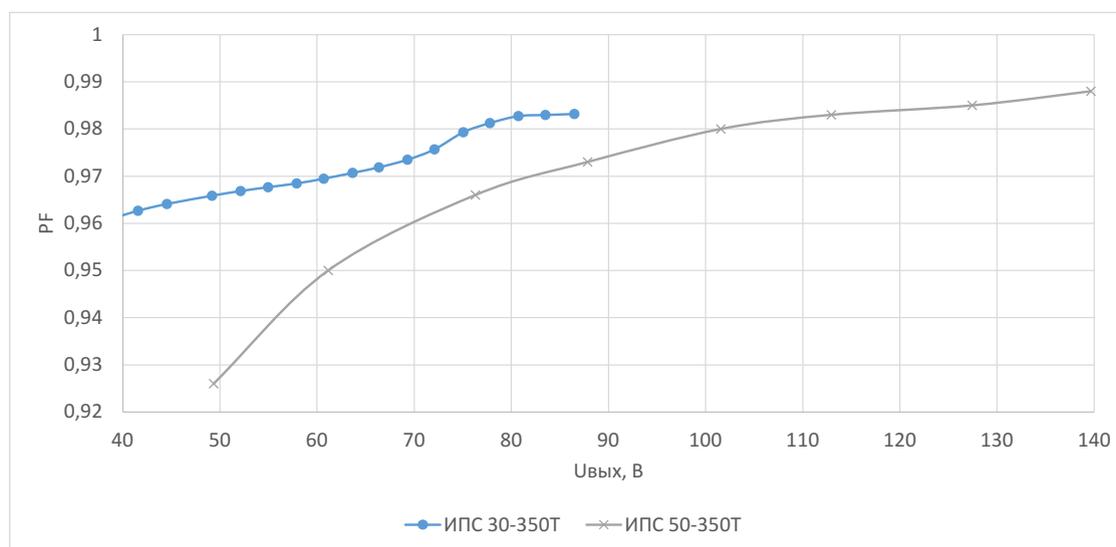
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 2% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Защита от КЗ и ХХ

Версия	Наименование для заказа	
Базовая версия	ИПС30-350Т IP67 0310	ИПС50-350Т IP67 0310

■ Зависимость КПД от выходного напряжения



■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° C окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

4 - При превышении входного напряжения по сети более 300 В AC драйвер переходит в прерывистый режим работы, при напряжении более 350 В AC драйвер выключается. Максимальное входное напряжение драйвера 420 В AC

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС.

ИПС IP67: 40-700T, 60-700T пластиковый корпус



- Влагозащищенные ИПС для промышленного освещения
- Корпус стойкий к УФ
- Идеально для глаз - пульсации светового потока < 2%
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- Оказывает прямое влияние на электробезопасность светильника: гальваническая изоляция и соответствие стандартам по электромагнитной совместимости
- Оказывает прямое влияние на повышение энергоэффективности светильника: КПД ~ 86-89%; PF ~ 0,97; соответствие стандартам по гармоникам сетевого тока
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Условия эксплуатации: - 40° +50°С окружающей среды
- Ресурс работы ~ 60 000 часов
- Гарантия 5 лет. Качество подтверждено сертификатом Таможенного Союза

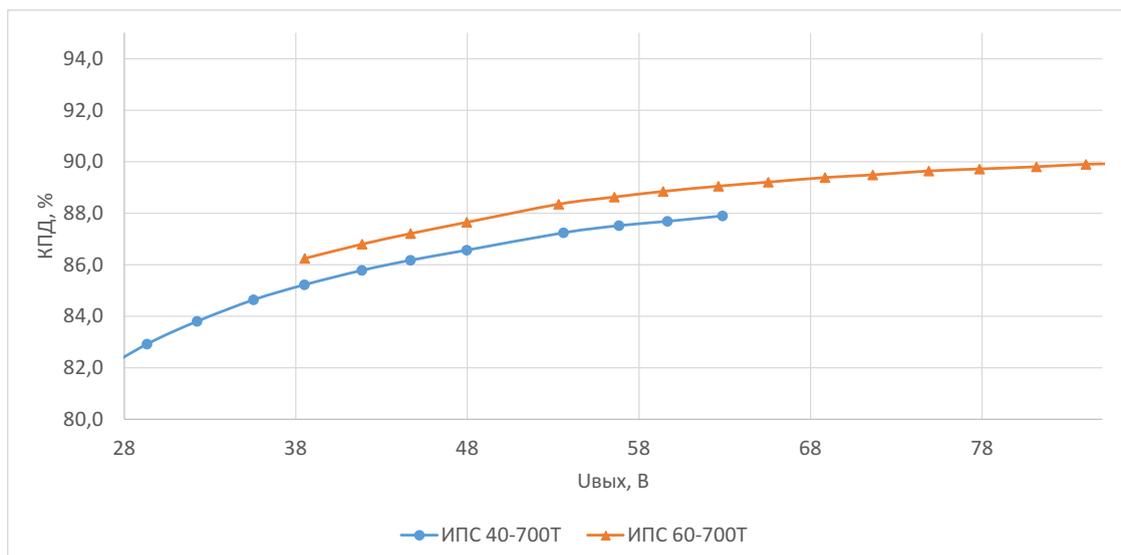
■ Модель\Спецификация		ИПС40-700T IP67	ИПС60-700T IP67
Выходные параметры	Выходной ток	0,70 А ±7% @ 50 - 60 В 0,74 А ±7% @ 40 - 50 В	0,70 А ±7% @ 65 - 85 В 0,74 А ±7% @ 50 - 65 В
	Допустимый диапазон выходного напряжения	40 В - 60 В	40 В - 85 В
	Пульсации выходного тока	< 14 мА	
	Пульсации светового потока светильника	< 2%	
	Время включения	1,4 с	1,4 с
	Максимальная выходная мощность	42 Вт	60 Вт
Входные параметры	Максимально потребляемая из сети мощность с учетом КПД драйвера	47 Вт	67 Вт
	Напряжение питания	176 В - 264 В AC / 250 В - 370 В DC	
	Предельный диапазон входных напряжений ²	150 В - 280 В AC / 250 В - 394 В DC	
	Активный корректор мощности	есть	
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц	
	Коэффициент мощности ³	~ 0,97	
	КПД ³	~ 86%	~ 89%
	Потребляемый ток	0,22 А	0,3 А
	Пусковой ток	< 0,4 А max	< 0,7 А max
	Ток утечки	< 0,7 мА	
Защита	Электромагнитная совместимость (радиопомехи)	Соответствует ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»	
	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически	
	Защита от 380 В	нет	
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при t _a = 25°С)	67 В	92 В
	Напряжение холостого хода, не более	80 В	110 В
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически	
Условия эксплуатации	Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	1 кВ (L-N) / 2 кВ (L-N) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)	
	Температура окружающей среды	от -40°С до +50°С	
	Влажность	любая	
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин	
Безопасность	Тип подключения	Вход: провод резиновый 2x0,75 мм ² , длина 460мм, выход: провод резиновый 2x0,75 мм ² , длина 300мм	
	Гальваническая изоляция	есть	
	Пробивное напряжение (вход-выход)	> 1,5 кВ AC	
	Сопротивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм	
Габариты	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»	
	Размеры ИПС (ДхШхВ), мм	145x40x30 (Тип E)	
	Упаковка (коробка, ДхШхВ), мм	285x205x143	
Прочее	Вес, объем	0,3 кг/шт.- коробка 7,5 кг, (24 шт. в коробке)	
	Условия хранения	от -60°С до +85°С	
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч	
	Гарантия завода-изготовителя	5 лет со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥ 6 лет с даты производства	



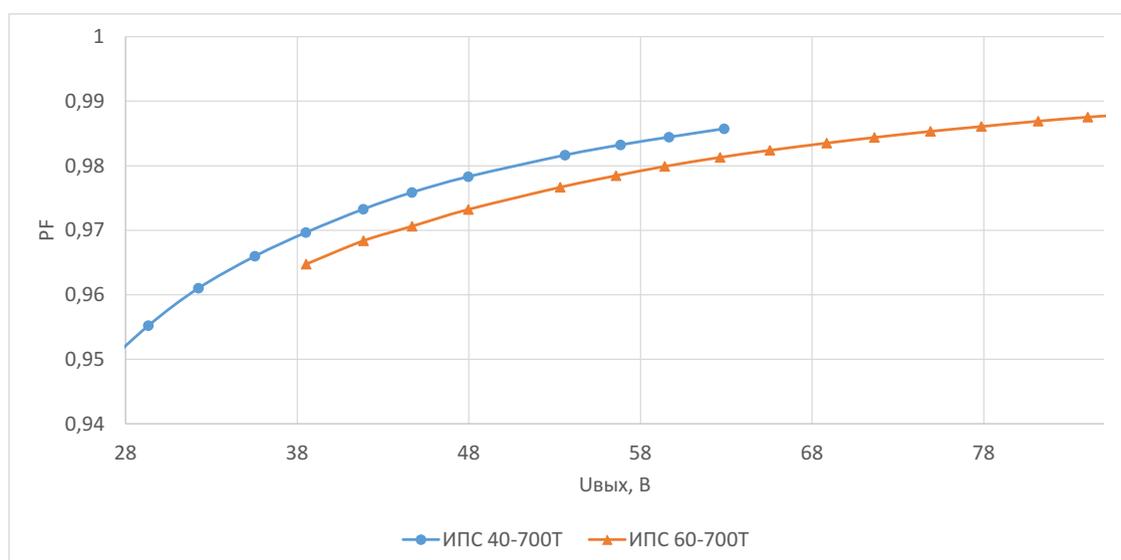
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 2% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Защита от КЗ и ХХ

Версия	Наименование для заказа	
Базовая версия	ИПС40-700Т IP67 0310	ИПС60-700Т IP67 0310

■ Зависимость КПД от выходного напряжения



■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° С окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

4 - При превышении входного напряжения по сети более 300 В AC драйвер переходит в прерывистый режим работы, при напряжении более 350 В AC драйвер выключается. Максимальное входное напряжение драйвера 420 В AC

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС.

ИПС IP67: 35-350Т, 50-350Т пластиковый корпус



- Влагозащищенные ИПС для промышленного освещения
- Корпус стойкий к УФ
- Идеально для глаз - пульсации светового потока < 1%
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- Оказывает прямое влияние на электробезопасность светильника: гальваническая изоляция и соответствие стандартам по электромагнитной совместимости
- Оказывает прямое влияние на повышение энергоэффективности светильника: КПД 86-88%; PF ~ 0,98; соответствие стандартам по гармоникам сетевого тока
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Условия эксплуатации: - 40°C +60°C окружающей среды
- Ресурс работы ~ 60 000 часов
- Гарантия 5 лет. Качество подтверждено сертификатом Таможенного Союза о соответствии и/или Сертификатом CE

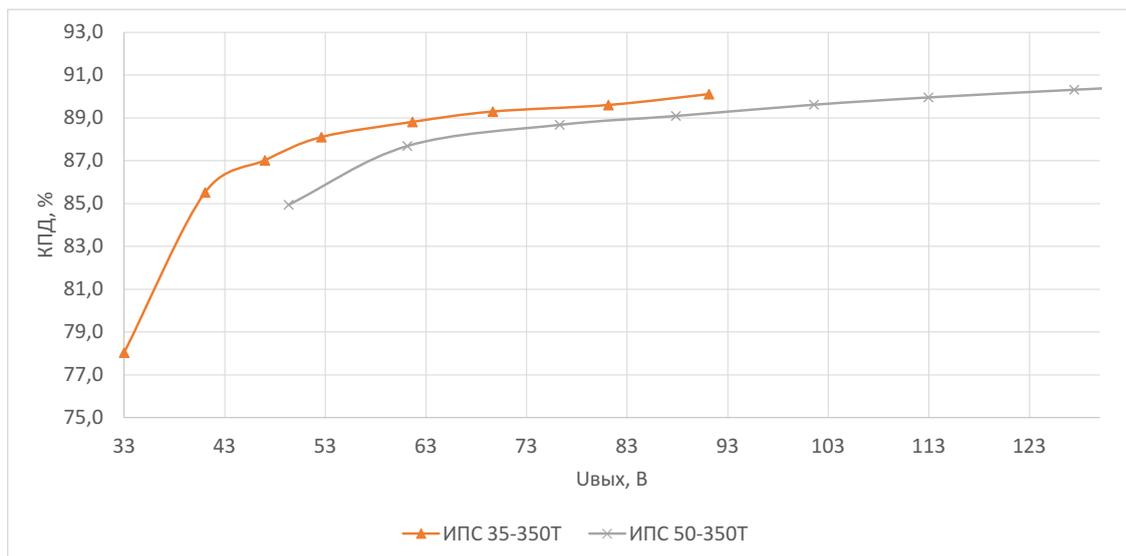
■ Модель\Спецификация		ИПС35-350Т IP67	ИПС50-350Т IP67
Выходные параметры	Выходной ток	0,35 А ±5%	0,35 А ±5%
	Допустимый диапазон выходного напряжения	33 В - 90 В	50 В - 140 В
	Пульсации выходного тока	< 3,5 мА	
	Пульсации светового потока светильника	< 1%	
	Время включения	1,4 с	
	Максимальная выходная мощность	33 Вт	50 Вт
Входные параметры	Максимально потребляемая из сети мощность с учетом КПД драйвера	38 Вт	56 Вт
	Напряжение питания	176 В - 264 В AC / 250 В - 370 В DC	
	Предельный диапазон входных напряжений ²	150 В - 280 В AC / 250 В - 394 В DC	
	Активный корректор мощности	есть	
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц	
	Коэффициент мощности ³	~ 0,98	
	КПД ³	~86%	~88%
	Потребляемый ток	0,18 А	0,26 А
	Пусковой ток	< 0,3 А max	< 0,53 А max
	Ток утечки	< 0,7 мА	
Защита	Электромагнитная совместимость (радиопомехи)	Соответствует ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»	
	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически	
	Защита от 380 В	нет / есть, >300 В, восстанавливается автоматически для серии 0305 ⁴	
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при t _a = 25°C)	93 В	147 В
	Напряжение холостого хода, не более	110 В	180 В
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически	
Условия эксплуатации	Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	1 кВ (L-N) / 2 кВ (L-N) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005), для серии 0305 2 кВ (L-N) / 4 кВ (L-N) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)	
	Температура окружающей среды	от -40°C до +60°C	
	Влажность	любая	
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин	
Безопасность	Тип подключения	Вход: провод резиновый 2x0,75 мм ² , длина 460мм, выход: провод резиновый 2x0,75 мм ² , длина 300мм	
	Гальваническая изоляция	есть	
	Пробивное напряжение (вход-выход)	> 1,5 кВ AC	
	Сопrotивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм	
Габариты	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»	
	Размеры ИПС (ДхШхВ), мм	145x40x30 (Тип E)	
	Упаковка (коробка, ДхШхВ), мм	285x205x143	
Прочее	Вес, объем	0,3 кг/шт.- коробка 7,5 кг (24 шт. в коробке)	
	Условия хранения	от -60°C до +85°C	
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч	
Гарантия завода-изготовителя	5 лет со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥6 лет с даты производства		



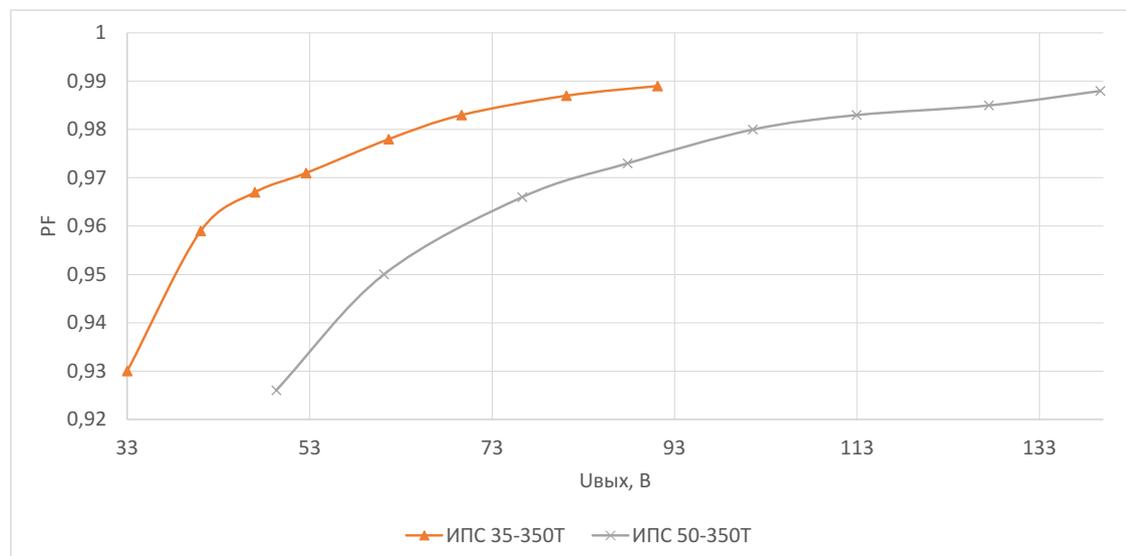
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 1% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Защита от КЗ и ХХ

Версия	Наименование для заказа	
Базовая версия	ИПС35-350Т IP67 0300	ИПС50-350Т IP67 0300
Базовая версия + защита от 380 В	ИПС35-350Т IP67 0305	ИПС50-350Т IP67 0305

■ Зависимость КПД от выходного напряжения



■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° C окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

4 - При превышении входного напряжения по сети более 300 В AC драйвер переходит в прерывистый режим работы, при напряжении более 350 В AC драйвер выключается. Максимальное входное напряжение драйвера 420 В AC

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС.

ИПС IP67: 40-700T, 40-1050T, 60-700T, 60-1050T пластиковый корпус



- Влагозащищенные ИПС для промышленного освещения
- Корпус стойкий к УФ
- Идеально для глаз - пульсации светового потока < 1%
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- Оказывает прямое влияние на электробезопасность светильника: гальваническая изоляция и соответствие стандартам по электромагнитной совместимости
- Оказывает прямое влияние на повышение энергоэффективности светильника: КПД ~ 85-89%; PF ~ 0,98; соответствие стандартам по гармоникам сетевого тока
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Условия эксплуатации: - 40° +60°С окружающей среды
- Ресурс работы ~ 60 000 часов
- Гарантия 5 лет (в версии CE 5 лет). Качество подтверждено декларацией Таможенного Союза о соответствии и/или Сертификатом CE

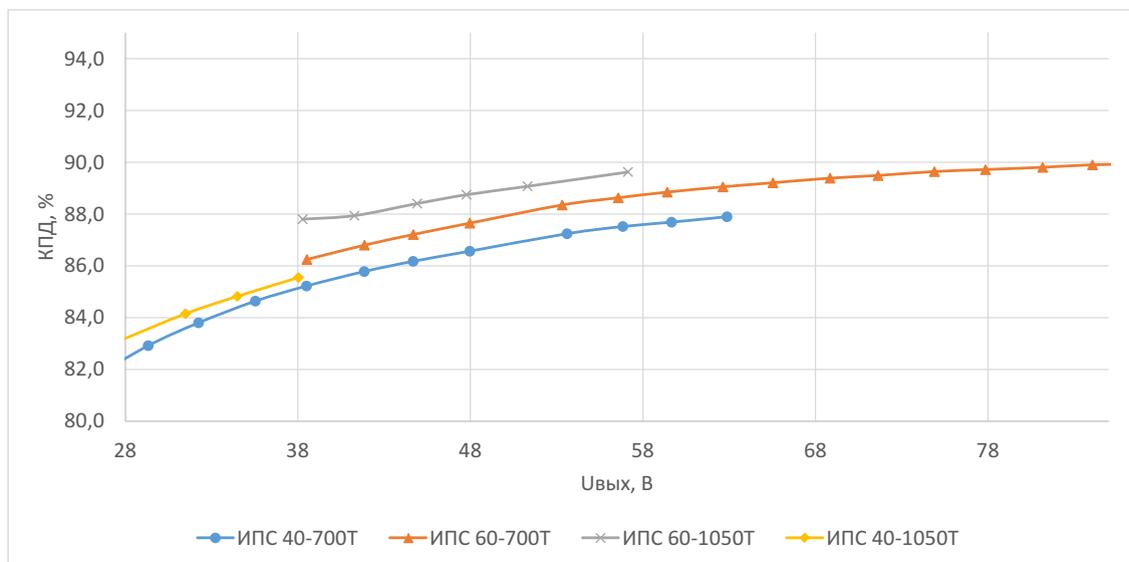
■ Модель\Спецификация		ИПС40-700T IP67	ИПС40-1050T IP67	ИПС60-700T IP67	ИПС60-1050T IP67
Выходные параметры	Выходной ток	0,7 А ±5%	1,05 А ±5%	0,7 А ±5%	1,05 А ±5%
	Допустимый диапазон выходного напряжения	28 В - 60 В	28 В - 38 В	40 В - 85 В	40 В - 57 В
	Пульсации выходного тока	< 7 мА	< 10,5 мА	< 7 мА	< 10,5 мА
	Пульсации светового потока светильника	< 1%			
	Время включения	1,4 с	1,7 с	1,4 с	1,7 с
	Максимальная выходная мощность	42 Вт		60 Вт	
Входные параметры	Максимально потребляемая из сети мощность с учетом КПД драйвера	47 Вт		68 Вт	
	Напряжение питания	176 В - 264 В AC / 250 В - 370 В DC			
	Предельный диапазон входных напряжений ²	150 В - 280 В AC / 250 В - 394 В DC			
	Активный корректор мощности	есть			
	Частота напряжения питания	50 Гц - 6 Гц			
	Коэффициент мощности ³	~ 0,98		~ 0,97	
	КПД ³	~ 88%	~ 85%	~ 88%	~ 89%
	Потребляемый ток	0,22 А		0,3 А	
	Пусковой ток	< 0,4 А max		< 0,7 А max	
	Ток утечки	< 0,7 мА			
	Электромагнитная совместимость (радиопомехи)	Соответствует ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»			
Защита	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически			
	Защита от 380 В	нет / есть, >300 В, восстанавливается автоматически для серии 0305 ⁴			
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при ta = 25°С)	67 В	41 В	92 В	62 В
	Напряжение холостого хода, не более	80 В	51 В	110 В	80 В
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически			
	Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	1 кВ (L-N) / 2 кВ (L-N) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005), для серии 0305 2 кВ (L-N) / 4 кВ (L-N) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)			
Условия эксплуатации	Температура окружающей среды	от -40°С до +60°С			
	Влажность	любая			
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин			
	Тип подключения	Вход: провод резиновый 2x0,75 мм ² , длина 460мм, выход: провод резиновый 2x0,75 мм ² , длина 300мм			
Безопасность	Гальваническая изоляция	есть			
	Пробивное напряжение (вход-выход)	> 1,5 кВ AC			
	Сопротивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм			
	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»			
Габариты	Размеры ИПС (ДxШxВ), мм	145x40x30 (Тип E)			
	Упаковка (коробка, ДxШxВ), мм	285x205x143			
	Вес, объем	0,3 кг/шт.- коробка 7,5 кг, (24 шт. в коробке)			
Прочее	Условия хранения	от -60°С до +85°С			
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч			
	Гарантия завода-изготовителя	5 лет со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥6 лет с даты производства			



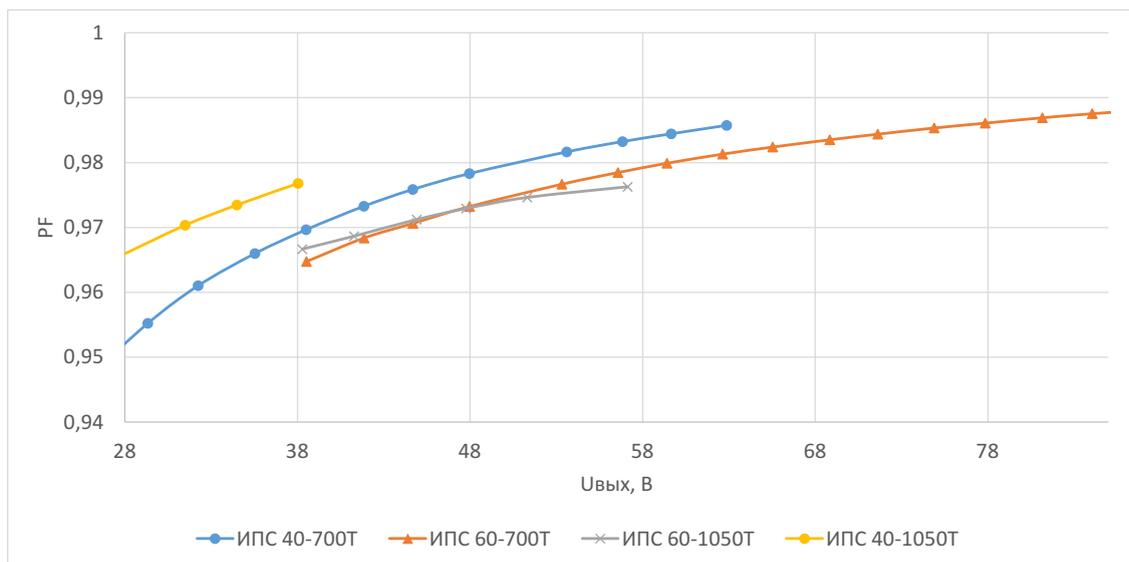
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 1% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Защита от КЗ и ХХ

Версия	Наименование для заказа	
Базовая версия	ИПС40-700Т IP67 0300	ИПС60-700Т IP67 0300
	ИПС40-1050Т IP67 0300	ИПС60-1050Т IP67 0300
Базовая версия + улучшенная ЭМС в диапазоне 30 - 300 МГц + Защита от 380 В		ИПС60-1050Т IP67 0301
Базовая версия + защита от 380 В	ИПС40-700Т IP67 0305	
	ИПС60-700Т IP67 0305	ИПС60-1050Т IP67 0305

■ Зависимость КПД от выходного напряжения



■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° С окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

4 - При превышении входного напряжения по сети более 300 В AC драйвер переходит в прерывистый режим работы, при напряжении более 350 В AC драйвер выключается. Максимальное входное напряжение драйвера 420 В AC

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС.

ИПС IP67: 40-700T, 40-1050T алюминиевый корпус Ø 104



- Рекомендован для производства взрывозащищенных светильников
- Идеально для глаз - пульсации светового потока < 1%
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- Оказывает прямое влияние на электробезопасность светильника: гальваническая изоляция и соответствие стандартам по электромагнитной совместимости
- Оказывает прямое влияние на повышение энергоэффективности светильника: КПД 85-88%; PF ~ 0,98; соответствие стандартам по гармоникам сетевого тока;
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Условия эксплуатации: - 40°C + 60°C окружающей среды
- Ресурс работы ~ 60 000 часов
- Гарантия 5 лет.

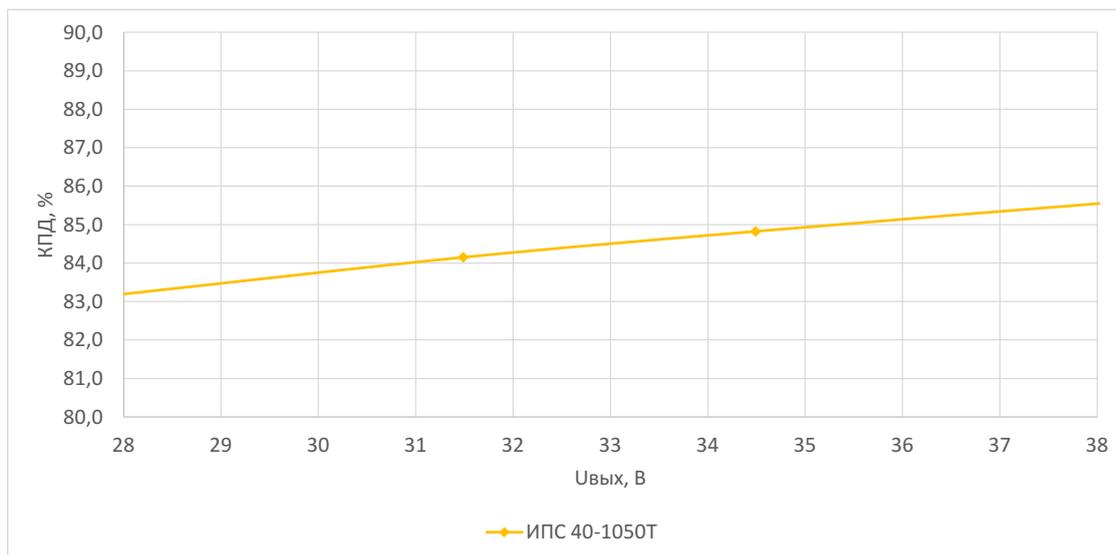
■ Модель\Спецификация		ИПС40-700T IP67	ИПС40-1050T IP67
Выходные параметры	Выходной ток	0,7 А ±5%	1,05 А ±5%
	Допустимый диапазон выходного напряжения	28 В - 60 В	28 В - 38 В
	Пульсации выходного тока	< 7 мА	< 11 мА
	Пульсации светового потока светильника	< 1%	
	Время включения	1,4 с	1,7 с
	Максимальная выходная мощность	42 Вт	
Входные параметры	Максимально потребляемая из сети мощность с учетом КПД драйвера	48 Вт	51 Вт
	Напряжение питания	176 В - 264 В AC / 250 В - 370 В DC	
	Предельный диапазон напряжения питания ²	150 В - 280 В AC / 250 В - 394 В DC	
	Активный корректор мощности	есть	
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц	
	Коэффициент мощности ³	~ 0,98	~ 0,98
	КПД ³	~88%	~85%
	Потребляемый ток	0,22 А	
	Пусковой ток	< 0,4 А max	< 0,7 А max
	Ток утечки	< 0,7 мА	
Защита	Электромагнитная совместимость (радиопомехи)	Соответствует ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»	
	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически	
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при t _a = 25°C)	67 В	41 В
	Напряжение холостого хода, не более	80 В	51 В
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически	
	Защита от 380 В	нет/есть, >300В, восстанавливается автоматически для серии 2301 ⁴	
Условия эксплуатации	Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	1 кВ (L-N), 2 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005) для серии 2301: 2 кВ (L-N), 4 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)	
	Температура окружающей среды	от -40°C до +60°C	
	Влажность	любая	
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин	
Безопасность	Тип подключения	Вход, Выход - провод 2хНВ-5 0,35мм ² , длина 280мм	
	Гальваническая изоляция	есть	
	Пробивное напряжение (вход-выход); (вход-земля); (выход-земля)	> 1,5 кВ AC	
	Сопrotивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм	
Габариты	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»	
	Размеры ИПС (ДхШхВ), мм	Диаметр 104 мм, высота 30 мм, алюминиевый корпус (тип O)	
	Упаковка (коробка, ДхШхВ), мм	500x180x60	
Прочее	Вес	0,48 кг/шт; 2,9 кг/0,005 м ³ (6 шт. в коробке)	
	Условия хранения	от -60°C до +85°C	
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч	
	Гарантия завода-изготовителя	5 лет со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥6 лет с даты производства	



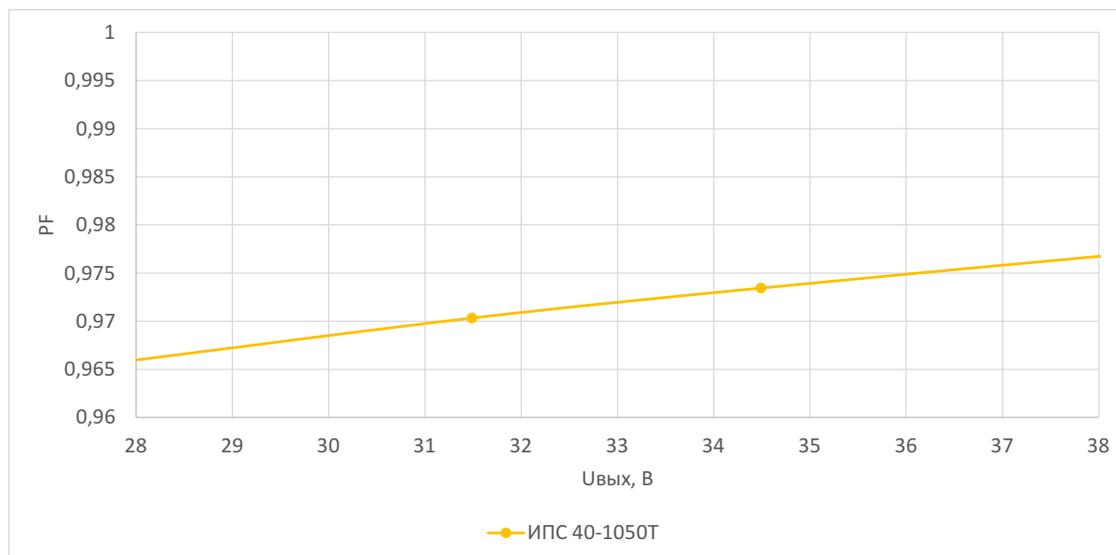
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 1% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Защита от КЗ и ХХ

Версия	Наименование для заказа	
Базовая версия	ИПС40-700Т IP67 2300	ИПС40-1050Т IP67 2300
Базовая версия + защита от 380 В	ИПС40-700Т IP67 2301	ИПС40-1050Т IP67 2301

■ Зависимость КПД от выходного напряжения



■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° С окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

4 - При превышении входного напряжения по сети более 300 В AC драйвер переходит в прерывистый режим работы, при напряжении более 350 В AC драйвер выключается. Максимальное входное напряжение драйвера 420 В AC

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС.

ИПС IP67: 60-700T, 60-1050T алюминиевый корпус Ø 104



- Рекомендован для производства взрывозащищенных светильников
- Идеально для глаз - пульсации светового потока < 1%
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- Оказывает прямое влияние на электробезопасность светильника: гальваническая изоляция и соответствие стандартам по электромагнитной совместимости
- Оказывает прямое влияние на повышение энергоэффективности светильника: КПД 89%; PF ~ 0,98; соответствие стандартам по гармоникам сетевого тока;
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Условия эксплуатации: - 40°C + 60°C окружающей среды
- Ресурс работы ~ 60 000 часов
- Гарантия 5 лет

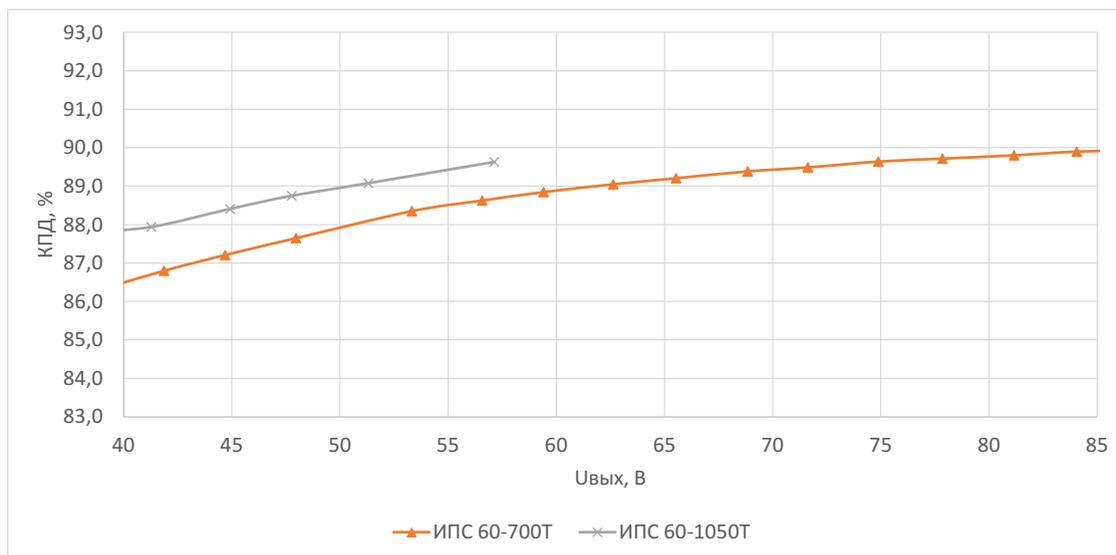
■ Модель\Спецификация		ИПС60-700T IP67	ИПС60-1050T IP67
Выходные параметры	Выходной ток	0,7 А ±5%	1,05 А ±5%
	Допустимый диапазон выходного напряжения	40 В - 85 В	40 В - 57 В
	Пульсации выходного тока	< 7 мА	< 10,5 мА
	Пульсации светового потока светильника	< 1%	
	Время включения	1,4 с	1,7 с
	Максимальная выходная мощность	60 Вт	
Входные параметры	Максимально потребляемая из сети мощность с учетом КПД драйвера	68 Вт	
	Напряжение питания	176 В - 264 В АС / 250 В - 370 В DC	
	Предельный диапазон напряжения питания ²	150 В - 280 В АС / 250 В - 394 В DC	
	Активный корректор мощности	есть	
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц	
	Коэффициент мощности ³	~ 0,98	
	КПД ³	~89%	
	Потребляемый ток	0,31 А	
	Пусковой ток	< 0,5 А max	< 0,7 А max
	Ток утечки	< 0,7 мА	
	Электромагнитная совместимость (радиопомехи)	Соответствует ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»	
Защита	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически	
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при t _a = 25°C)	92 В	62 В
	Напряжение холостого хода, не более	110 В	80 В
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически	
	Защита от 380 В	нет/есть, >300В, восстанавливается автоматически для серии 2301 ⁴	
	Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	1 кВ (L-N), 2 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005) для серии 2301: 2 кВ (L-N), 4 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)	
Условия эксплуатации	Температура окружающей среды	от -40°C до +60°C	
	Влажность	любая	
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин	
	Тип подключения	Вход, Выход - провод 2хНВ-5 0,35мм ² , длина 280мм	
Безопасность	Гальваническая изоляция	есть	
	Пробивное напряжение (вход-выход); (вход-земля); (выход-земля)	> 1,5 кВ АС	
	Сопrotивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм	
	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»	
Габариты	Размеры ИПС (ДхШхВ), мм	Диаметр 104 мм, высота 30 мм, алюминиевый корпус (тип О)	
	Упаковка (коробка, ДхШхВ), мм	500x180x60	
	Вес	0,48 кг/шт; 2,9 кг/0,005 м ³ (6 шт. в коробке)	
Прочее	Условия хранения	от -60°C до + 85°C	
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч	
	Гарантия завода-изготовителя	5 лет со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥6 лет с даты производства	



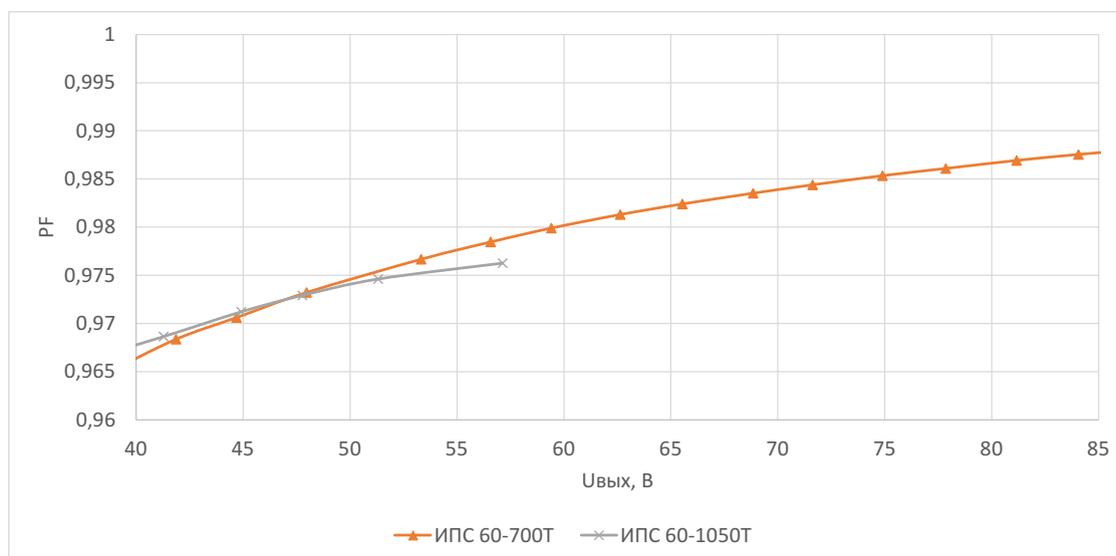
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 1% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Защита от КЗ и ХХ

Версия	Наименование для заказа	
Базовая версия	ИПС60-700Т IP67 2300	ИПС60-1050Т IP67 2300
Базовая версия + защита от 380 В	ИПС60-700Т IP67 2301	ИПС60-1050Т IP67 2301

■ Зависимость КПД от выходного напряжения



■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° С окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

4 - При превышении входного напряжения по сети более 300 В AC драйвер переходит в прерывистый режим работы, при напряжении более 350 В AC драйвер выключается. Максимальное входное напряжение драйвера 420 В AC

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС.

ИПС IP67: 80-700T алюминиевый корпус Ø 104



- Рекомендован для производства взрывозащищенных светильников
- Идеально для глаз - пульсации светового потока < 1%
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- Оказывает прямое влияние на электробезопасность светильника: гальваническая изоляция и соответствие стандартам по электромагнитной совместимости
- Оказывает прямое влияние на повышение энергоэффективности светильника: КПД 88%; PF ~ 0,98; соответствие стандартам по гармоникам сетевого тока;
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Условия эксплуатации: - 40°C + 60°C окружающей среды
- Ресурс работы ~ 60 000 часов
- Гарантия 5 лет. Качество подтверждено декларацией Таможенного Союза

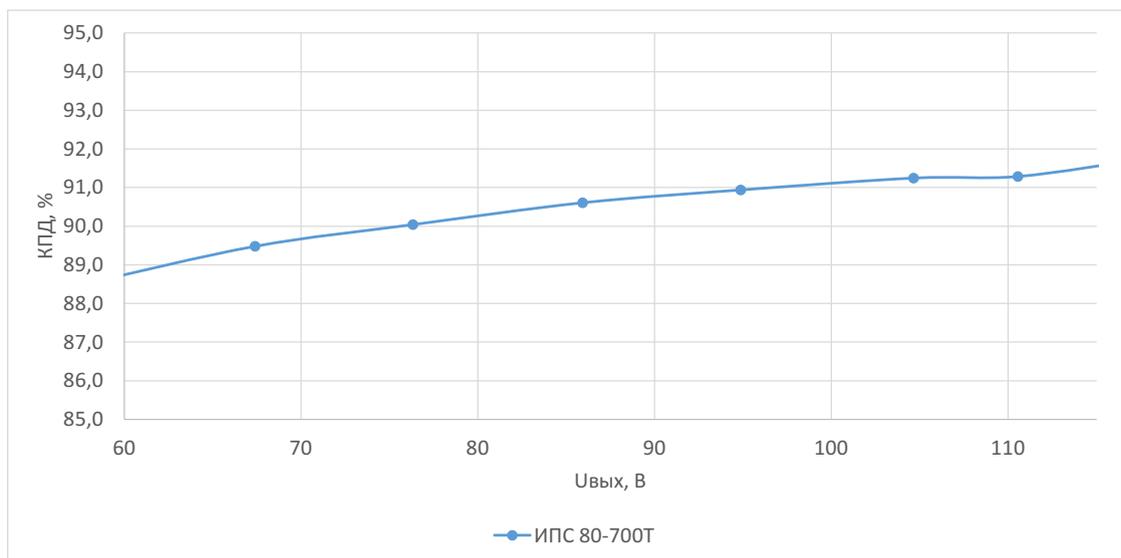
■ Модель\Спецификация		ИПС80-700T IP67
Выходные параметры	Выходной ток	0,7 А ±5%
	Допустимый диапазон выходного напряжения	60 В - 115 В
	Пульсации выходного тока	< 7 мА
	Пульсации светового потока светильника	< 1%
	Время включения	1,5 с
	Максимальная выходная мощность	80 Вт
Входные параметры	Максимально потребляемая из сети мощность с учетом КПД драйвера	90 Вт
	Напряжение питания	176 В - 264 В AC / 250 В - 370 В DC
	Предельный диапазон напряжения питания ²	150 В - 280 В AC / 250 В - 394 В DC
	Активный корректор мощности	есть
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц
	Коэффициент мощности ³	~ 0,95
	КПД ³	~ 88%
	Потребляемый ток	0,4 А
	Пусковой ток	< 0,8 А max
	Ток утечки	< 0,7 мА
Защита	Электромагнитная совместимость (радиопомехи)	Соответствует ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»
	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при t _a = 25°C)	119 В
	Напряжение холостого хода, не более	130 В
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически
	Защита от 380 В	нет / есть, >300 В, восстанавливается автоматически для серии 2301 ⁴
	Грозозащита	есть
	Термозащита	Срабатывает при +90°C окружающей среды при нагреве поверхности, на которую установлен драйвер, до +90°C (при максимальной нагрузке на драйвер)
Условия эксплуатации	Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	4 кВ (L-N), 6 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)
	Температура окружающей среды	от -40°C до +60°C
	Влажность	любая
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин
Безопасность	Тип подключения	Вход-провод резиновый 3x0,75 мм ² длина 300 мм. Выход - провод резиновый 2x0,75 мм ² длина 300 мм. (температурный режим эксплуатации провода до -40°C, стойкость к УФ)
	Гальваническая изоляция	есть
	Пробивное напряжение (вход-выход); (вход-земля); (выход-земля)	> 1,5 кВ AC
	Сопrotивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм
Габариты	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»
	Размеры ИПС (ДхШхВ), мм	Диаметр 104 мм высота 30 мм алюминиевый корпус (тип О)
	Упаковка (коробка, ДхШхВ), мм	500x180x60
Прочее	Вес	0,48 кг/шт; 2,9 кг/0,005 м ³ (6 шт. в коробке)
	Условия хранения	от -60°C до + 85°C
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч
	Гарантия завода-изготовителя	5 лет со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥ 6 лет с даты производства



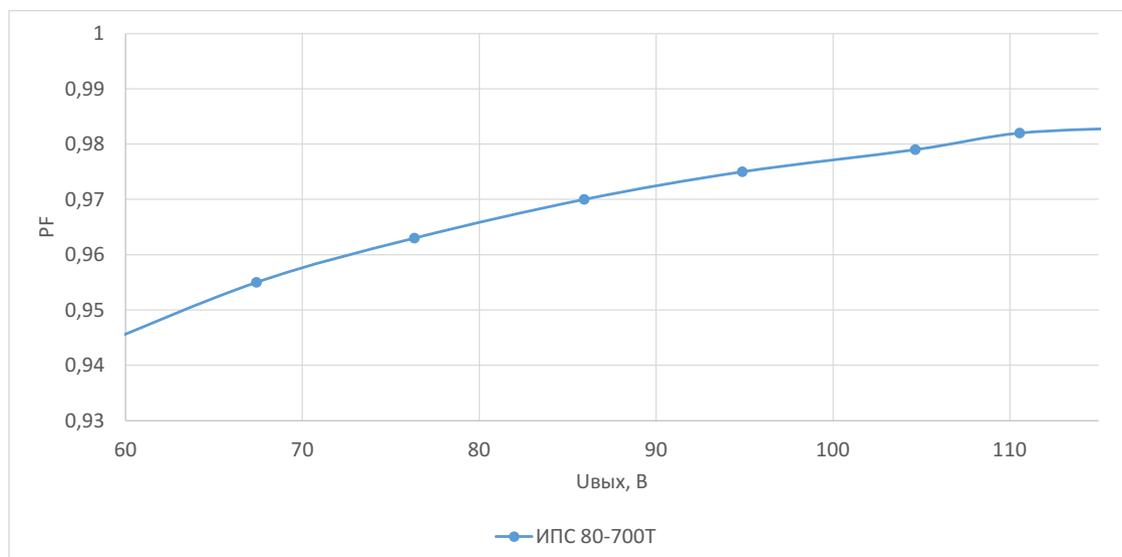
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 1% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Защита от КЗ и ХХ + Грозозащита

■ Версия	Наименование для заказа	
Базовая версия	ИПС80-700Т IP67 2300	
Базовая версия + защита от 380 В	ИПС80-700Т IP67 2301	

■ Зависимость КПД от выходного напряжения



■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° C окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

4 - При превышении входного напряжения по сети более 300 В AC драйвер переходит в прерывистый режим работы, при напряжении более 350 В AC драйвер выключается. Максимальное входное напряжение драйвера 420 В AC

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС.

ИПС IP67: 40-700T, 40-1050T провода с одной стороны



- Предназначены для производства уличных светильников малой мощности до 40 Вт
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- Рабочий режим эксплуатации: -40°C +60°C окружающей среды
- Пусковой ток макс. 0,7 А
- Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии 4кВ (L-N) 6кВ (L-PE, N-PE)
- Грозозащита
- Защита от 380В
- Гальваническая изоляция
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Соответствие стандартам по ЭМС и гармоникам сетевого тока
- Гарантия 5 лет

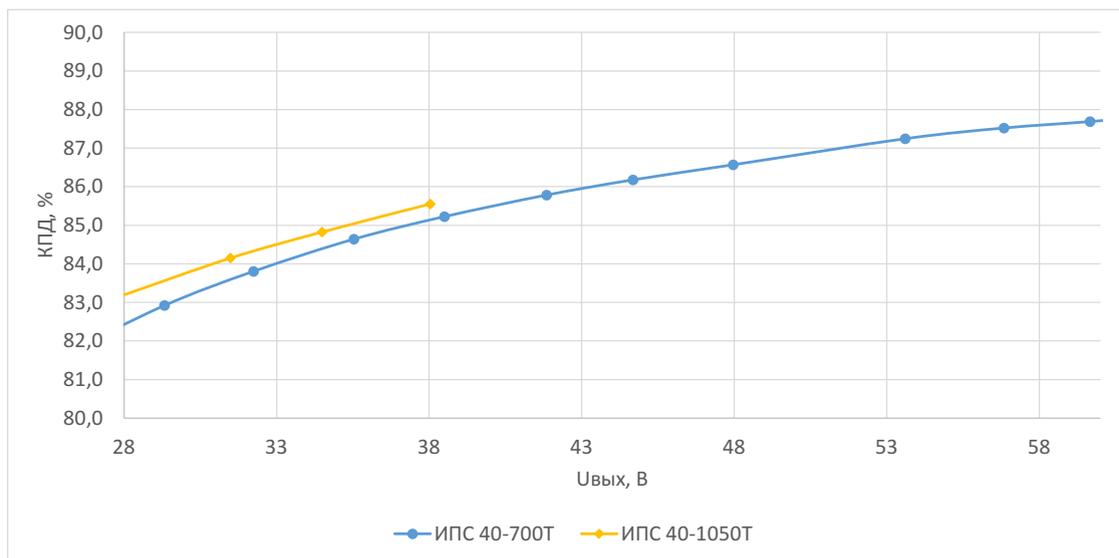
■ Модель\Спецификация		ИПС40-700T IP67	ИПС40-1050T IP67
Выходные параметры	Выходной ток	0,7 А ±5%	1,05 А ±5%
	Допустимый диапазон выходного напряжения	28 В - 60 В	28 В - 38 В
	Пульсации выходного тока	<7 мА	<10,5 мА
	Пульсации светового потока светильника	<1%	
	Время включения	1,4 с	1,7 с
	Максимальная выходная мощность	42 Вт	
Входные параметры	Максимально потребляемая из сети мощность	47 Вт	
	Напряжение питания	176 В - 264 В AC / 250 В - 370 В DC	
	Предельный диапазон входных напряжений ²	150 В - 280 В AC / 250 В - 394 В DC	
	Активный корректор мощности	есть	
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц	
	Коэффициент мощности ³	~ 0,98	
	КПД ³	~ 88%	~ 85%
	Потребляемый ток	0,22 А	
	Пусковой ток	<0,4 А max	<0,7 А max
	Ток утечки	<0,7 мА	
	Электромагнитная совместимость (радиопомехи)	Соответствует ТР ТС020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»	
Защита	Защита от 380 В ⁴	есть, >300 В, восстанавливается автоматически	
	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически	
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при t _a = 25°C)	67 В	41 В
	Напряжение холостого хода, не более	80 В	51 В
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически	
	Грозозащита	Есть	
	Термозащита	Нет	
Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	4 кВ (L-N), 6 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)		
Условия эксплуатации	Температура окружающей среды	от -40°C до +60°C	
	Влажность	любая	
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин	
	Тип подключения	Вход-провод резиновый 3x0,75 мм ² длина 300 мм. Выход - провод резиновый 2x0,75 мм ² длина 300 мм	
Безопасность	Гальваническая изоляция	есть	
	Пробивное напряжение (вход-выход); (вход-земля); (выход-земля)	> 1,5 кВ AC	
	Сопротивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм	
	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»	
Габариты	Размеры ИПС (ДхШхВ), мм	130 x 63,5 x 39,9 мм (Тип корпуса D-4)	
	Упаковка (коробка, ДхШхВ), мм	310 x 205 x 143	
	Вес, объем	0,47 кг/шт; 8,5 кг/0,009 м ³ - коробка (18 шт. в коробке)	
Прочее	Условия хранения	от -60°C до +85°C	
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч	
	Гарантия завода-изготовителя	5 лет со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥6 лет с даты производства	



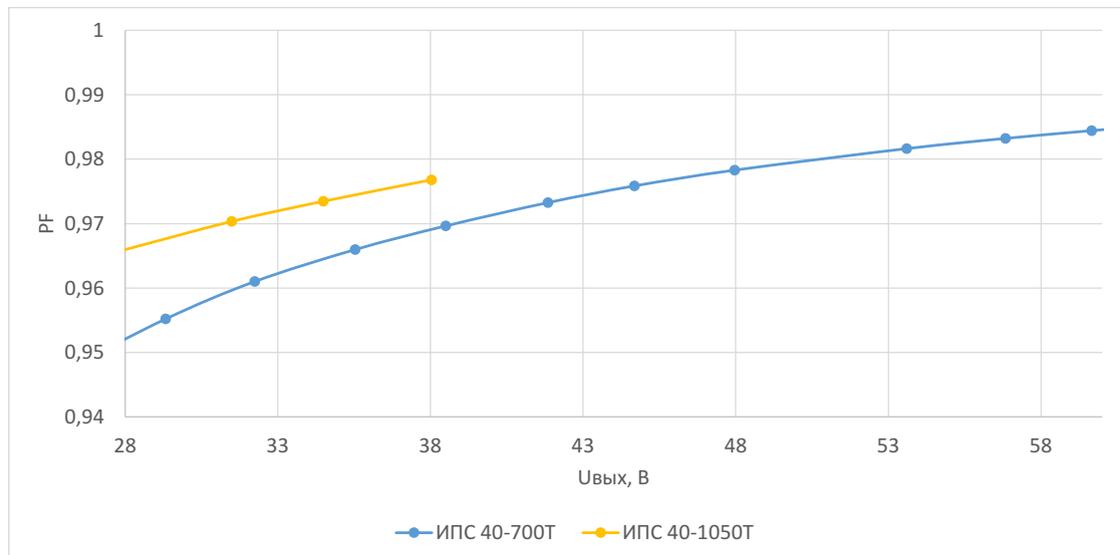
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 1% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Защита от КЗ и ХХ + Грозозащита + Защита от 380 В

■ Версия	Наименование для заказа	
	Тип корпуса D-4 (провода с одной стороны)	
Базовая версия	ИПС40-700Т IP67 2100	ИПС40-1050Т IP67 2100

■ Зависимость КПД от выходного напряжения



■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° С окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

4 - При превышении входного напряжения по сети более 300 В AC драйвер переходит в прерывистый режим работы, при напряжении более 350 В AC драйвер выключается. Максимальное входное напряжение драйвера 420 В AC

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС.

ИПС IP67: 50-350T провода с одной стороны



- Предназначены для производства уличных светильников малой мощности
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- Рабочий режим эксплуатации: -40°C +60°C окружающей среды
- Пусковой ток макс. 0,7 А
- Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии 4кВ (L-N) 6кВ (L-PE, N-PE)
- Грозозащита
- Защита от 380В
- Гальваническая изоляция
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Соответствие стандартам по ЭМС и гармоникам сетевого тока

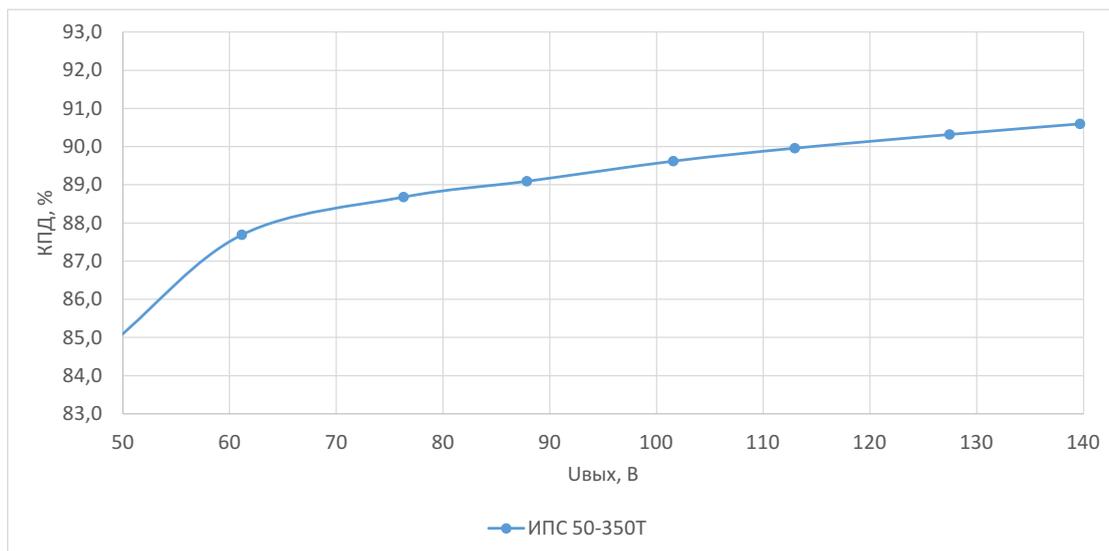
■ Модель\Спецификация		ИПС50-350T IP67
Выходные параметры	Выходной ток	0,35 А ±5%
	Допустимый диапазон выходного напряжения	50 В - 140 В
	Пульсации выходного тока	<3,5 мА
	Пульсации светового потока светильника	<1%
	Время включения	1,4 с
	Максимальная выходная мощность	50 Вт
Входные параметры	Максимально потребляемая из сети мощность	57 Вт
	Напряжение питания	176 В - 264 В AC / 250 В - 370 В DC
	Предельный диапазон входных напряжений ²	150 В - 280 В AC / 250 В - 394 В DC
	Активный корректор мощности	есть
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц
	Коэффициент мощности ³	~ 0,98
	КПД ³	~ 88%
	Потребляемый ток	0,26 А
	Пусковой ток	<0,53 А max
	Ток утечки	<0,7 мА
Защита	Электромагнитная совместимость (радиопомехи)	Соответствует ТР ТС020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при t _a = 25°C)	147 В
	Напряжение холостого хода, не более	180 В
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически
	Защита от 380 В ⁴	есть, >300 В, восстанавливается автоматически
	Грозозащита	Есть
	Термозащита	Нет
Условия эксплуатации	Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	4 кВ (L-N), 6 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)
	Температура окружающей среды	от -40°C до +60°C
	Влажность	любая
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин
Безопасность	Тип подключения	Вход-провод резиновый 3x0,75 мм ² длина 300 мм. Выход - провод резиновый 2x0,75 мм ² длина 300 мм
	Гальваническая изоляция	есть
	Пробивное напряжение (вход-выход); (вход-земля); (выход-земля)	> 1,5 кВ AC
	Сопrotивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм
Габариты	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»
	Размеры ИПС (ДxШxВ), мм	130 x 63,5 x 39,9 мм (Тип корпуса D-4)
	Упаковка (коробка, ДxШxВ), мм	310 x 205 x 143
Прочее	Вес, объем	0,47 кг/шт; 8,5 кг/0,009 м ³ - коробка (18 шт. в коробке)
	Условия хранения	от -60°C до +85°C
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч
	Гарантия завода-изготовителя	5 лет со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥ 6 лет с даты производства



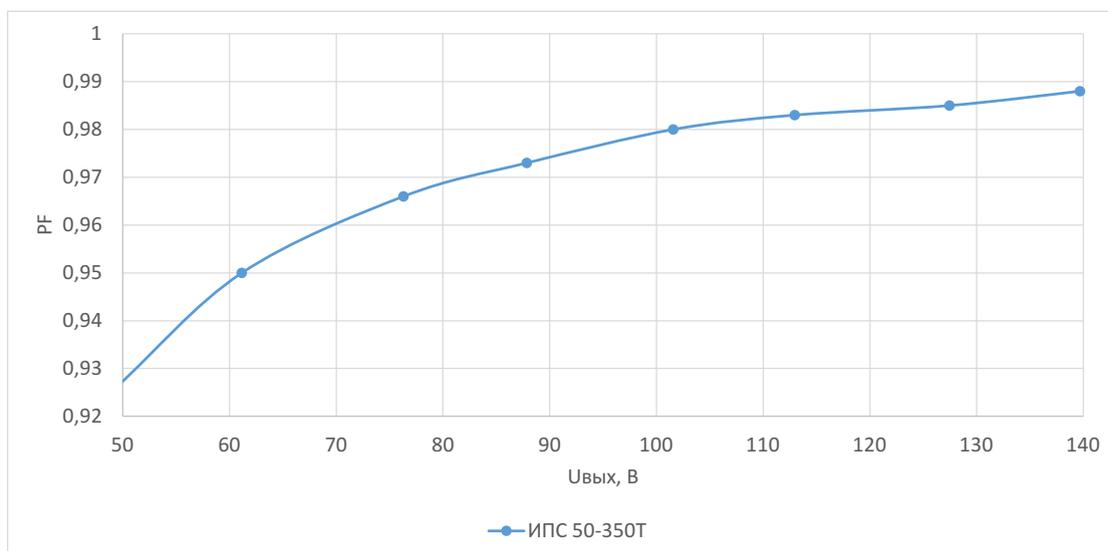
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 1% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Защита от КЗ и ХХ + Грозозащита + Защита от 380 В

Версия	Наименование для заказа
Базовая версия	ИПС50-350Т IP67 2100

■ Зависимость КПД от выходного напряжения



■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° C окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

4 - При превышении входного напряжения по сети более 300 В AC драйвер переходит в прерывистый режим работы, при напряжении более 350 В AC драйвер выключается. Максимальное входное напряжение драйвера 420 В AC

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС.

ИПС IP67: 60-700T, 60-1050T провода с одной стороны



- Предназначены для производства уличных светильников малой мощности
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- Рабочий режим эксплуатации: -40°C +60°C окружающей среды
- Пусковой ток макс. 0,7 А
- Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии 4кВ (L-N) 6кВ (L-PE, N-PE)
- Грозозащита
- Защита от 380В
- Гальваническая изоляция
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Соответствие стандартам по ЭМС и гармоникам сетевого тока

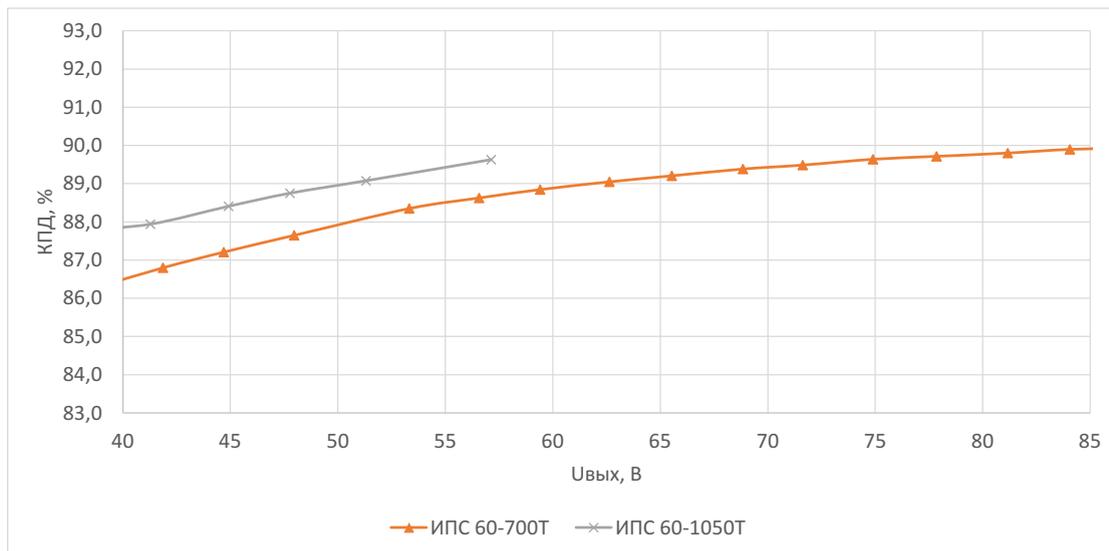
■ Модель\Спецификация		ИПС60-700T IP67	ИПС60-1050T IP67
Выходные параметры	Выходной ток	0,7 А ±5%	1,05 А ±5%
	Допустимый диапазон выходного напряжения	40 В - 85 В	40 В - 57 В
	Пульсации выходного тока	<7 мА	<10,5 мА
	Пульсации светового потока светильника	<1%	
	Время включения	1,4 с	1,7 с
	Максимальная выходная мощность	60 Вт	
Входные параметры	Максимально потребляемая из сети мощность	68 Вт	
	Напряжение питания	176 В - 264 В AC / 250 В - 370 В DC	
	Предельный диапазон входных напряжений ²	150 В - 280 В AC / 250 В - 394 В DC	
	Активный корректор мощности	есть	
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц	
	Коэффициент мощности ³	~ 0,98	
	КПД ³	~ 88%	
	Потребляемый ток	0,3 А	
	Пусковой ток	<0,6 А max	<0,7 А max
	Ток утечки	<0,7 мА	
	Электромагнитная совместимость (радиопомехи)	Соответствует ТР ТС020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»	
Защита	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при t _a = 25°C)	92 В	62 В
	Напряжение холостого хода, не более	110 В	80 В
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически	
	Защита от 380 В ⁴	есть, >300 В, восстанавливается автоматически	
	Грозозащита	Есть	
	Термозащита	Нет	
	Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	4 кВ (L-N), 6 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)	
Условия эксплуатации	Температура окружающей среды	от -40°C до +60°C	
	Влажность	любая	
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин	
	Тип подключения	Вход-провод резиновый 3x0,75 мм ² длина 300 мм. Выход - провод резиновый 2x0,75 мм ² длина 300 мм	
Безопасность	Гальваническая изоляция	есть	
	Пробивное напряжение (вход-выход); (вход-земля); (выход-земля)	> 1,5 кВ AC	
	Сопротивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм	
	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»	
Габариты	Размеры ИПС (ДxШxВ), мм	130 x 63,5 x 39,9 мм (Тип корпуса D-4)	143,5 x 63,5 x 39,9 мм (Тип корпуса D-8)
	Упаковка (коробка, ДxШxВ), мм	310 x 205 x 143	
	Вес, объем	0,47 кг/шт; 8,5 кг/0,009 м ³ - коробка (18 шт. в коробке)	
Прочее	Условия хранения	от -60°C до +85°C	
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч	
	Гарантия завода-изготовителя	5 лет со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥6 лет с даты производства	



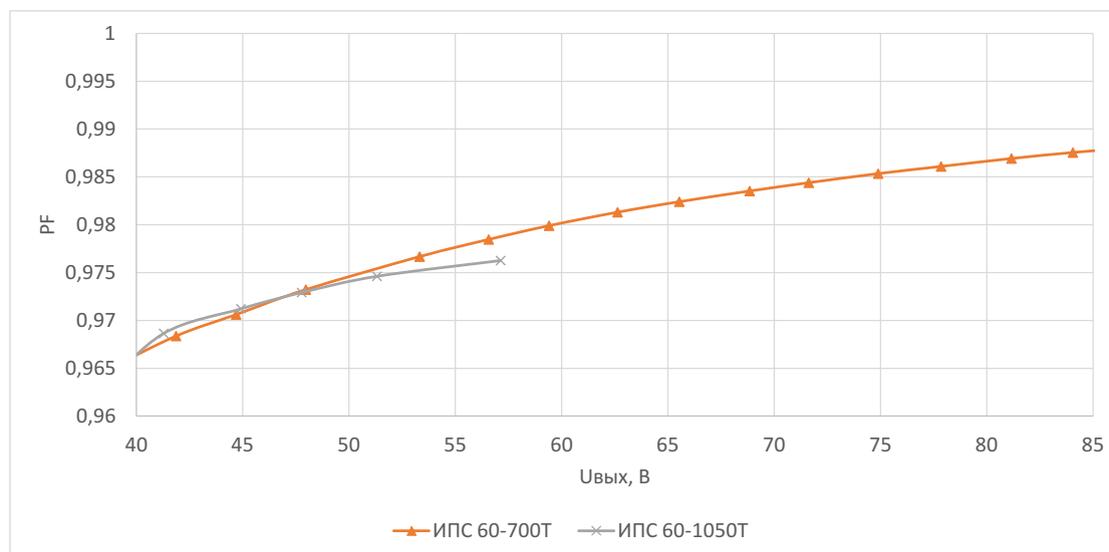
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 1% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Защита от КЗ и ХХ + Грозозащита + Защита от 380 В

■ Версия	Наименование для заказа	
	Тип корпуса D-4 (провода с одной стороны)	
Базовая версия	ИПС60-700Т IP67 2100	ИПС60-1050Т IP67 2100

■ Зависимость КПД от выходного напряжения



■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° С окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

4 - При превышении входного напряжения по сети более 300 В AC драйвер переходит в прерывистый режим работы, при напряжении более 350 В AC драйвер выключается. Максимальное входное напряжение драйвера 420 В AC

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС.

ИПС IP67: 80-700T провода с одной стороны



- Предназначены для производства уличных светильников малой мощности до 60 Вт
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток ¹
- Рабочий режим эксплуатации: -40°C +60°C окружающей среды
- Пусковой ток макс. 0,7 А
- Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии 4кВ (L-N) 6кВ (L-PE, N-PE)
- Грозозащита
- Защита от 380В
- Гальваническая изоляция
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Соответствие стандартам по ЭМС и гармоникам сетевого тока

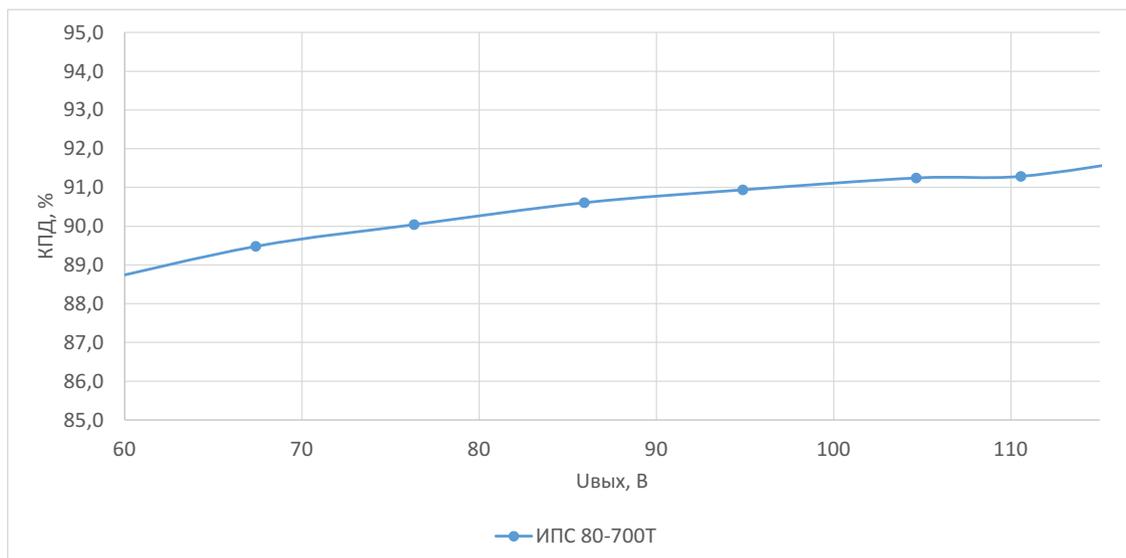
■ Модель\Спецификация		ИПС80-700T IP67
Выходные параметры	Выходной ток	0,7 А ±5%
	Допустимый диапазон выходного напряжения	60 В - 115 В
	Пульсации выходного тока	<7 мА
	Пульсации светового потока светильника	<1%
	Время включения	1,5 с
	Максимальная выходная мощность	80 Вт
Входные параметры	Максимально потребляемая из сети мощность	90 Вт
	Напряжение питания	176 В - 264 В AC / 250 В - 370 В DC
	Предельный диапазон входных напряжений ²	150 В - 280 В AC / 250 В - 394 В DC
	Активный корректор мощности	есть
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц
	Коэффициент мощности ³	~ 0,95
	КПД ³	~ 88%
	Потребляемый ток	0,4 А
	Пусковой ток	<0,8 А max
	Ток утечки	<0,7 мА
Защита	Электромагнитная совместимость (радиопомехи)	Соответствует ТР ТС020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при t _a = 25°C)	120 В
	Напряжение холостого хода, не более	130 В
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически
	Защита от 380 В ⁴	есть, >300 В, восстанавливается автоматически
	Грозозащита	Есть
	Термозащита	Есть
Условия эксплуатации	Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	4 кВ (L-N), 6 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)
	Температура окружающей среды	от -40°C до +60°C
	Влажность	любая
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин
Безопасность	Тип подключения	Вход-провод резиновый 3x0,75 мм ² длина 300 мм. Выход - провод резиновый 2x0,75 мм ² длина 300 мм
	Гальваническая изоляция	есть
	Пробивное напряжение (вход-выход); (вход-земля); (выход-земля)	> 1,5 кВ AC
	Сопrotивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм
Габариты	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»
	Размеры ИПС (ДxШxВ), мм	140 x 63,5 x 39,9 мм (Тип корпуса D-8)
	Упаковка (коробка, ДxШxВ), мм	310 x 205 x 143
Прочее	Вес, объем	0,47 кг/шт; 8,5 кг/0,009 м ³ - коробка (18 шт. в коробке)
	Условия хранения	от -60°C до +85°C
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч
	Гарантия завода-изготовителя	5 лет со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥6 лет с даты производства



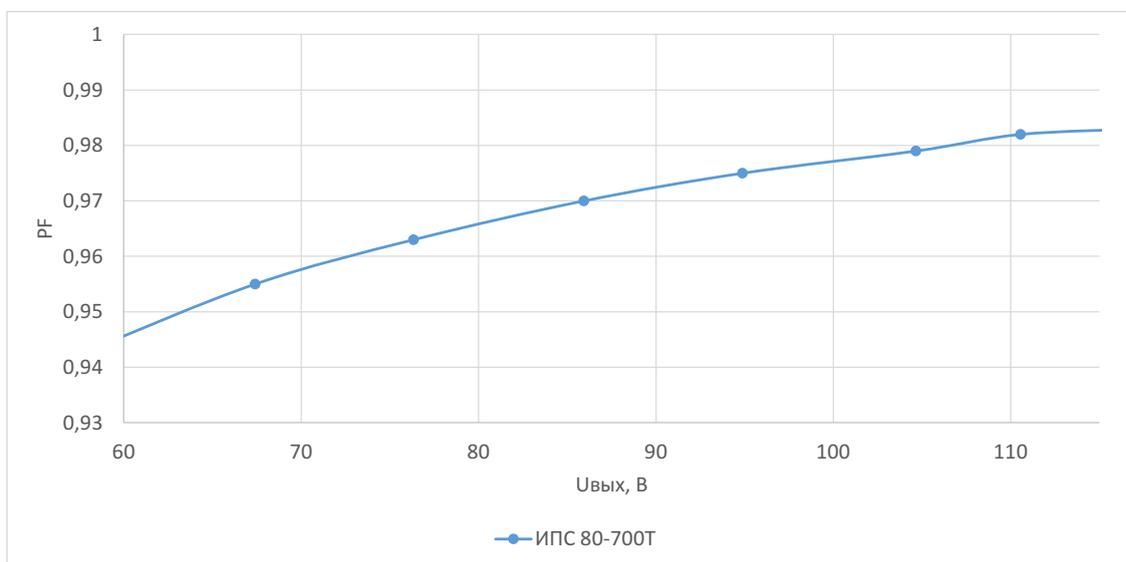
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 1% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Защита от КЗ и ХХ + Грозозащита + Защита от 380 В

Версия	Наименование для заказа
Базовая версия	ИПС80-700Т IP67 3100

■ Зависимость КПД от выходного напряжения



■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° С окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

4 - При превышении входного напряжения по сети более 300 В AC драйвер переходит в прерывистый режим работы, при напряжении более 350 В AC драйвер выключается. Максимальное входное напряжение драйвера 420 В AC

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС.

ИПС IP67: 50-350T, 60-700T, 60-1050T



- Рабочий режим эксплуатации: от -40° до +60°
- Пусковой ток макс. 0,7 А
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии 4 кВ (L-N), 6 кВ (L-PE, N-PE)
- Защита от 380В, грозозащита
- Гальваническая изоляция
- ИПС вписывается в трубу с внутренним диаметром 58мм
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Соответствие стандартам по ЭМС и гармоникам сетевого тока

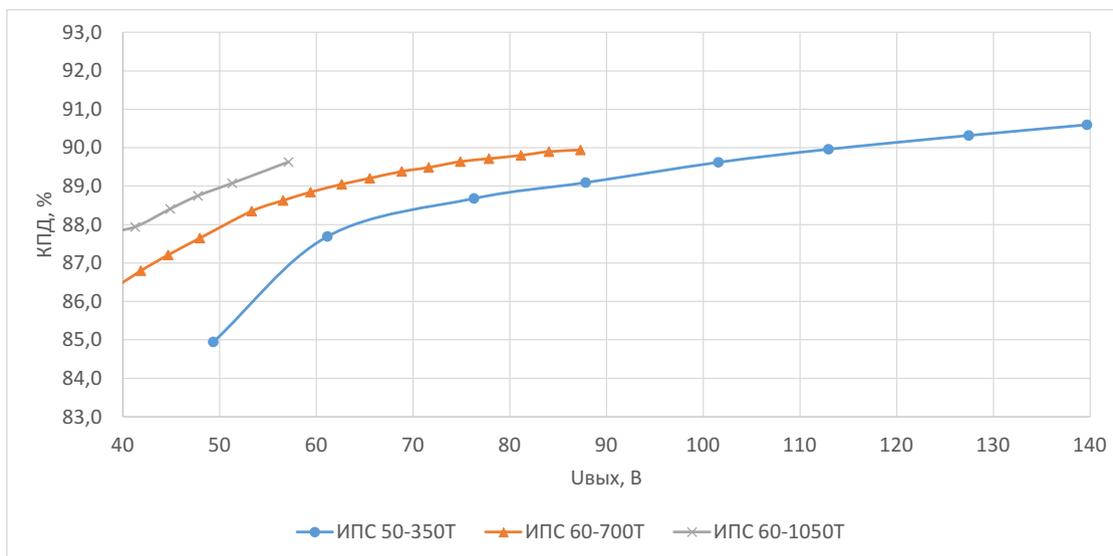
■ Модель\Спецификация		ИПС50-350T IP67	ИПС60-700T IP67	ИПС60-1050T IP67
Выходные параметры	Выходной ток	0,35 А ±5%	0,7 А ±5%	1,05 А ±5%
	Допустимый диапазон выходного напряжения	50 В - 140 В	40 В - 85 В	40 В - 57 В
	Пульсации выходного тока	<3,5 мА	<7 мА	<10,5 мА
	Пульсации светового потока светильника	<1%		
	Время включения	1,4 с		1,7 с
	Максимальная выходная мощность	50 Вт	60 Вт	
Входные параметры	Максимально потребляемая из сети мощность	56 Вт	68 Вт	
	Напряжение питания	176В - 264В AC / 250В - 370В DC		
	Предельный диапазон напряжения питания ²	150В - 280В AC / 250В - 394В DC		
	Активный корректор мощности	есть		
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц		
	Коэффициент мощности ³	~0,98		
	КПД ³	~88%		
	Потребляемый ток	0,26 А	0,31 А	
	Пусковой ток	<0,53 А max	<0,6 А max	<0,7 А max
	Ток утечки	<0,7 мА		
Защита	Электромагнитная совместимость (радио-помехи)	Соответствует ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»		
	Защита от 380 В ⁴	Есть, >300 В, восстанавливается автоматически		
	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически		
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при t _а = 25°С)	147 В	92 В	62 В
	Напряжение холостого хода, не более	180 В	110 В	80 В
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически		
	Грозозащита	да		
Условия эксплуатации	Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	4 кВ (L-N), 6 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)		
	Температура окружающей среды	от -40°С до +60°С		
	Влажность	любая		
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин		
Безопасность	Тип подключения	Вход-провод резиновый 3x0,75 мм ² длина 300 мм. Выход - провод резиновый 2x0,75 мм ² длина 300 мм		
	Гальваническая изоляция	есть		
	Пробивное напряжение (вход-выход); (вход-земля); (выход-земля)	> 1,5 кВ AC		
	Сопротивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм		
	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»		
Габариты	Размеры ИПС (ДxШxВ), мм	188 x 48,5 x 35,7 (Тип R)		
	Упаковка (коробка, ДxШxВ), мм	310 x 205 x 143		
	Вес, объем	0,55кг/шт; 9,9кг/0,009м ³ - коробка (18 шт. в коробке)		
Прочее	Условия хранения	от -60°С до +85°С		
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч		
	Гарантия завода-изготовителя	5 лет со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥6 лет с даты производства		



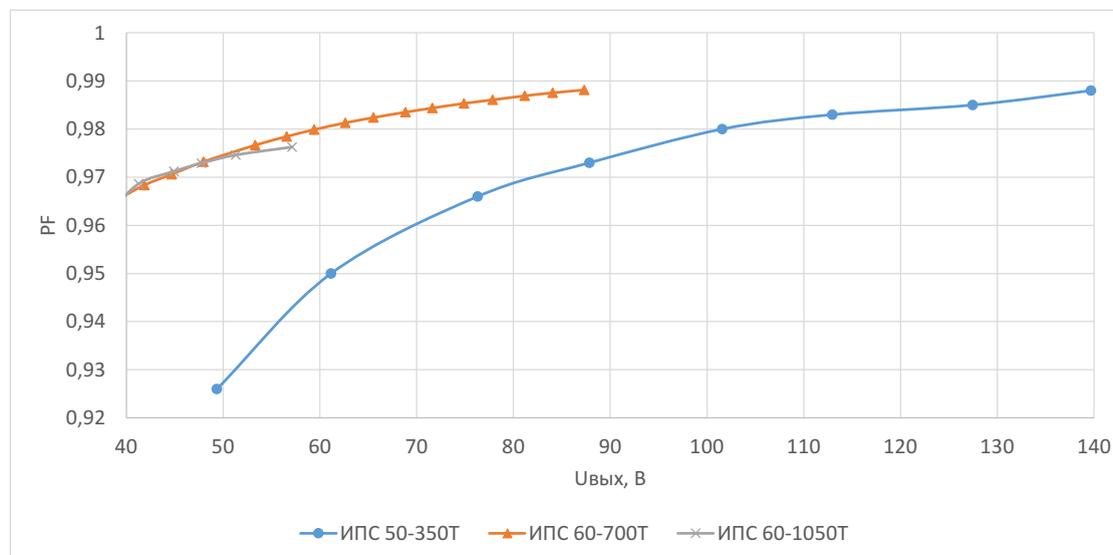
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 1% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Защита от КЗ и ХХ + Защита от 380 В + Грозозащита

Версия	Наименование для заказа	
	Тип корпуса R	
Базовая версия		ИПС50-350Т IP67 1000
	ИПС60-700Т IP67 1000	ИПС60-1050Т IP67 1000

■ Зависимость КПД от выходного напряжения



■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° С окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

4 - При превышении входного напряжения по сети более 300 В AC драйвер переходит в прерывистый режим работы, при напряжении более 350 В AC драйвер выключается. Максимальное входное напряжение драйвера 420 В AC

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС.

ИПС IP67: 80-700T, 100-700T



- Предназначен для производства дешевых серий уличных светильников
- Рабочий режим эксплуатации: -40°C +50°C окружающей среды
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- Пусковой ток макс. 1,2 А
- КПД ~92%, PF ~0,97
- Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии 4кВ (L-N) 6кВ (L-PE, N-PE)
- Защита от 380В
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности³
- Грозозащита
- Гальваническая изоляция
- Соответствие стандартам по ЭМС и гармоникам сетевого тока

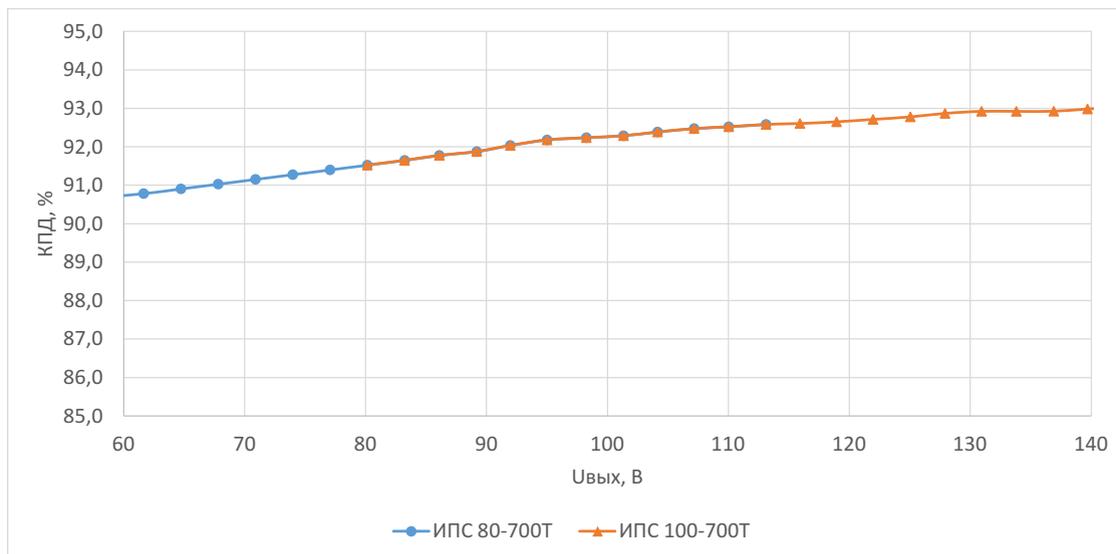
■ Модель\Спецификация		ИПС 80-700T IP67	ИПС 100-700T IP67
Выходные параметры	Выходной ток	0,70 А ±7% @ 85 - 115 В 0,74 А ±7% @ 65 - 85 В	0,70 А ±5% @ 120 - 140 В 0,74 А ±5% @ 85 - 120 В
	Допустимый диапазон выходного напряжения	65 В - 115 В	
	Пульсации выходного тока	< 14 мА	
	Пульсации светового потока светильника	~ 2%	
	Время включения	1,2 с	
	Максимальная выходная мощность	80 Вт	100 Вт
Входные параметры	Максимальная потребляемая мощность из сети с учетом КПД драйвера	88 Вт	109 Вт
	Напряжение питания	176 В - 264 В AC / 250 В - 370 В DC	
	Предельный диапазон входных напряжений ²	150 В - 280 В AC / 250 В - 394 В DC	
	Активный корректор мощности	есть	
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц	
	Коэффициент мощности ³	~ 0,95	~ 0,97
	КПД ³	~ 92%	
	Потребляемый ток	0,4 А	0,5 А
	Пусковой ток	< 0,8 А max	< 1,2 А max
	Ток утечки	< 0,7 мА	
Электромагнитная совместимость (радиопомехи)	Соответствует ТР ТС020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»		
Защита	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически	
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при t _a = 25°C)	119 В	145 В
	Напряжение холостого хода, не более	135 В	150 В
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически	
	Защита от 380 В ⁴	есть, >300 В, восстанавливается автоматически	
	Грозозащита	есть	
	Термозащита	Нет	
Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	4 кВ (L-N), 6 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)		
Условия эксплуатации	Температура окружающей среды	от -40°C до +50°C	
	Влажность	любая	
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин	
	Тип подключения	Вход-провод резиновый 3x0,75 мм ² длина 300 мм. Выход - провод резиновый 2x0,75 мм ² длина 300 мм	
Безопасность	Гальваническая изоляция	есть	
	Пробивное напряжение (вход-выход); (вход-земля); (выход-земля)	> 1,5 кВ AC	
	Сопrotивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм	
	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»	
Габариты	Размеры ИПС (ДxШxВ), мм	155 x 63,5 x 39,9 (Тип D-3)	
	Упаковка (коробка, ДxШxВ), мм	310 x 205 x 143	
	Вес, объем	0,66 кг/шт; 9,4 кг/0,009 м ³ - коробка (14 шт. в коробке)	
Прочее	Условия хранения	от -60°C до +85°C	
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч	
	Гарантия завода-изготовителя	5 лет со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥ 6 лет с даты производства	



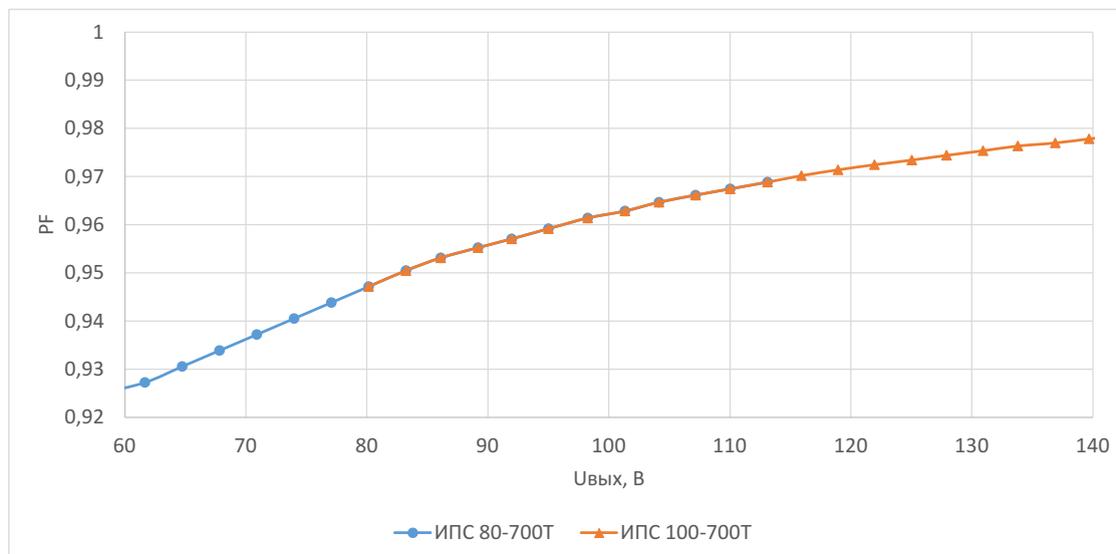
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 2% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Защита от КЗ и ХХ + Грозазащита + Защита от 380 В

■ Версия	Наименование для заказа	
	Тип корпуса D-3	
Базовая версия	ИПС80-700Т IP67 1410	ИПС100-700Т IP67 1410

■ Зависимость КПД от выходного напряжения



■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° С окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

4 - При превышении входного напряжения по сети более 300 В AC драйвер переходит в прерывистый режим работы, при напряжении более 350 В AC драйвер выключается. Максимальное входное напряжение драйвера 420 В AC

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС.

ИПС IP67: 80-700T, 80-1050T, 80-1400T



- Рабочий режим эксплуатации: от -40° до +60° (пределный режим эксплуатации от -60° до +65°)
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- Пусковой ток ~ 0,8 А max
- Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии 4 кВ (L-N), 6 кВ (L-PE, N-PE)
- Грозозащита
- Защита от 380В
- Гальваническая изоляция
- Термозащита
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- ИПС вписывается в трубу с внутренним диаметром 58мм (корпус Р)
- Соответствие стандартам по ЭМС и гармоникам сетевого тока

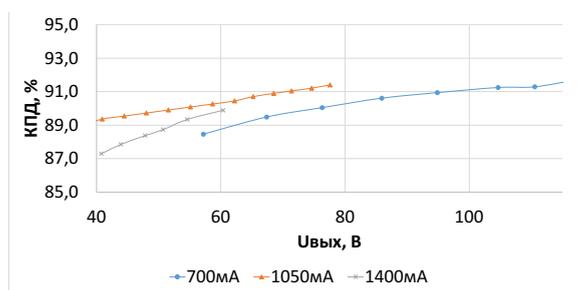
■ Модель\Спецификация		ИПС80-700T IP67	ИПС80-1050T IP67	ИПС80-1400T IP67
Выходные параметры	Выходной ток	0,70 А ±5%	1,05 А ±5%	1,4 А ±5%
	Допустимый диапазон выходного напряжения	60 В - 115 В	40 В - 76 В	40 В - 57 В
	Пульсации выходного тока	<7 мА	<10,5 мА	<14 мА
	Пульсации светового потока светильника		<1%	
	Время включения		1,5 с	
	Максимальная выходная мощность		80 Вт	
Входные параметры	Максимально потребляемая из сети мощность		90 Вт	
	Напряжение питания	176В - 264В AC / 250В - 370В DC		
	Пределный диапазон напряжения питания ²	154В - 286В AC / 250В - 394В DC		
	Активный корректор мощности	есть		
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц		
	Коэффициент мощности ³	~ 0,95		
	КПД ³	~ 88%		
	Потребляемый ток	0,4 А		
	Пусковой ток	<0,8 А max		
	Ток утечки	<0,7 мА		
Электromагнитная совместимость (радиопомехи)	Соответствует ТР ТС020/2011 «Электromагнитная совместимость технических средств»			
Защита	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически		
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при t _а = 25°С)	119 В	81 В	76 В
	Напряжение холостого хода, не более	130 В	90 В	85 В
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически		
	Защита от 380 В ⁴	есть, >300 В, восстанавливается автоматически		
	Грозозащита	есть		
	Термозащита	Защита от перегрева ИПС срабатывает при достижении температуры внутренних компонентов +90°С. Нормальная работоспособность восстанавливается при остывании на 10°С. При срабатывании защиты выходной ток уменьшается до ~12% от номинального.		
Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	4 кВ (L-N), 6 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)			
Условия эксплуатации	Температура окружающей среды	от -40°С до +60°С		
	Влажность	любая		
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин		
	Тип подключения	Вход-провод резиновый 3x0,75 мм ² длина 300 мм. Выход - провод резиновый 2x0,75 мм ² длина 300 мм		
Безопасность	Гальваническая изоляция	есть		
	Пробивное напряжение (вход-выход); (вход-земля); (выход-земля)	> 1,5 кВ AC		
	Сопротивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм		
	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»		
Габариты	Размеры ИПС (ДхШхВ), мм	175 x 63,5 x 39,9 (тип D-1)		
		228 x 48,5 x 35,7 (тип Р)		
	Упаковка (коробка, ДхШхВ), мм	310 x 205 x 143		
	Вес, объем	0,68 кг/шт; 9,4 кг/0,009 м ³ - коробка (14 шт. в коробке) (Тип D-1) 0,64 кг/шт; 7,9 кг/0,009 м ³ - коробка (12 шт. в коробке) (Тип Р)		
Прочее	Условия хранения	от -60°С до +85°С		
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч		
	Гарантия завода-изготовителя	5 лет со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥6 лет с даты производства		



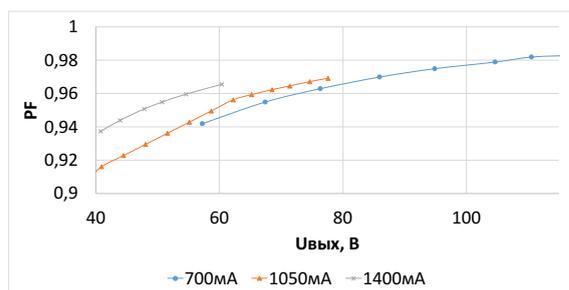
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 1% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Термозащита + Защита от КЗ и ХХ + Грозозащита + Защита от 380 В

■ Версия	Наименование для заказа			
	Тип корпуса D-1		Тип корпуса P	
Базовая версия	ИПС80-700Т IP67 1300	ИПС80-1050Т IP67 1300	ИПС80-700Т IP67 1200	ИПС80-1050Т IP67 1200
	ИПС80-1400Т IP67 1300		ИПС80-1400Т IP67 1200	
Базовая версия + поддержка диммирования PWM (ШИМ); 1-10В; Резистор	ИПС80-700ТУ IP67 1302	ИПС80-1050ТУ IP67 1302	ИПС80-700ТУ IP67 1202	ИПС80-1050ТУ IP67 1202
Базовая версия + поддержка диммирования PWM (ШИМ); 1-10В; Резистор + программирование	ИПС80-700ТПУ IP67 1313	ИПС80-1050ТПУ IP67 1313		
	ИПС80-1400ТПУ IP67 1313			
Базовая версия + программирование	ИПС80-700ТП IP67 1314	ИПС80-1050ТП IP67 1314		
	ИПС80-1400ТП IP67 1314			

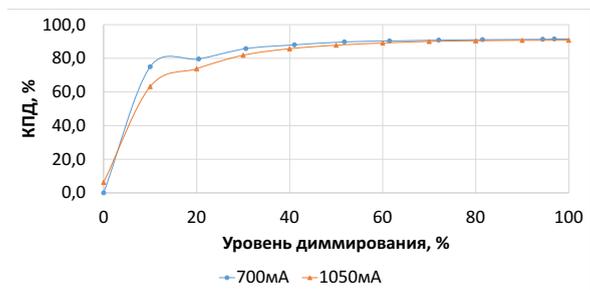
■ Зависимость КПД от выходного напряжения



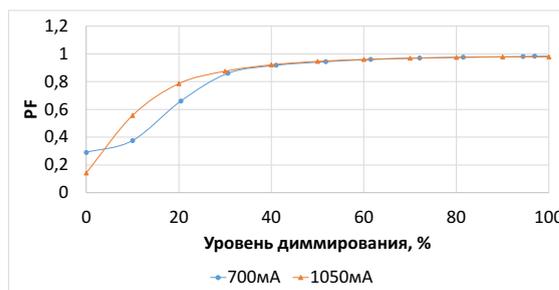
■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



■ Зависимость КПД от уровня диммирования при максимальном выходном напряжении



■ Зависимость коэффициента мощности от уровня диммирования при максимальном выходном напряжении



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° С окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

4 - При превышении входного напряжения по сети более 300 В AC драйвер переходит в прерывистый режим работы, при напряжении более 350 В AC драйвер выключается. Максимальное входное напряжение драйвера 420 В AC

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС.

ИПС IP67: 100-700T, 100-1050T, 100-1400T



- Рабочий режим эксплуатации: от -40° до +60°
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- Пусковой ток ~ 0,8 А max
- Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии 4 кВ (L-N), 6 кВ (L-PE, N-PE)
- Грозозащита
- Защита от 380В
- Гальваническая изоляция
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Термозащита
- ИПС вписывается в трубу с внутренним диаметром 58мм (корпус Р)
- Соответствие стандартам по ЭМС и гармоникам сетевого тока

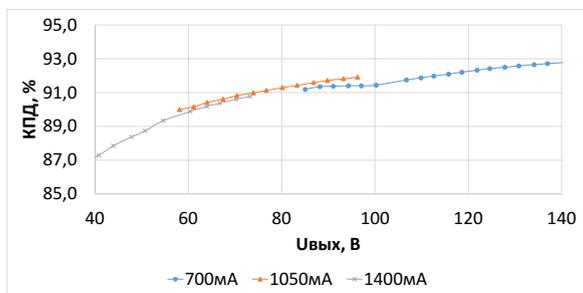
■ Модель\Спецификация		ИПС 100-700T IP67	ИПС 100-1050T IP67	ИПС 100-1400T IP67
Выходные параметры	Выходной ток	0,70 А ±5%	1,05 А ±5%	1,4 А ±5%
	Допустимый диапазон выходного напряжения	85 В - 140 В	60 В - 95 В	40 В - 72 В
	Пульсации выходного тока	<7 мА	< 11 мА	< 14 мА
	Пульсации светового потока светильника	<1%		
	Время включения	0,9 с		
	Максимальная выходная мощность	103 Вт	100 Вт	
Входные параметры	Максимально потребляемая из сети мощность	112 Вт	110 Вт	
	Напряжение питания	176 В - 264 В AC / 250 В - 370 В DC		
	Предельный диапазон напряжения питания ²	154 В - 286 В AC / 250 В - 394 В DC		
	Активный корректор мощности	есть		
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц		
	Коэффициент мощности ³	~ 0,95		
	КПД ³	~ 92%	~ 91%	~ 90%
	Потребляемый ток	0,5 А		
	Пусковой ток	<0,8 А max		
	Ток утечки	<0,7 мА		
Защита	Электромагнитная совместимость (радиопомехи)	Соответствует ТР ТС020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»		
	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически		
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при t _о = 25°C)	147 В	99 В	76 В
	Напряжение холостого хода, не более	180 В	135 В	110 В
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически		
	Защита от 380 В ⁴	есть, >300 В, восстанавливается автоматически		
	Грозозащита	есть		
Условия эксплуатации	Термозащита	Защита от перегрева ИПС срабатывает при достижении температуры внутренних компонентов +90°C. Нормальная работоспособность восстанавливается при остывании на 10°C. При срабатывании защиты выходной ток уменьшается до ~12% от номинального.		
	Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	4 кВ (L-N), 6 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)		
	Температура окружающей среды	от -40°C до +60°C		
	Влажность	любая		
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин		
Безопасность	Тип подключения	Вход-провод резиновый 3x0,75 мм ² длина 300 мм. Выход - провод резиновый 2x0,75 мм ² длина 300 мм		
	Гальваническая изоляция	есть		
	Пробивное напряжение (вход-выход); (вход-земля); (выход-земля)	> 1,5 кВ AC		
	Сопротивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм		
Габариты	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»		
	Размеры ИПС (ДхШхВ), мм	175 x 63,5 x 39,9 (тип D-1) 228 x 48,5 x 35,7 (тип P)		
	Упаковка (коробка, ДхШхВ), мм	310 x 205 x 143		
	Вес, объем	0,68 кг/шт; 9,4 кг/0,009 м ³ - коробка (14 шт. в коробке) (Тип D-1) 0,64 кг/шт; 7,9 кг/0,009 м ³ - коробка (12 шт. в коробке) (Тип P)		
Прочее	Условия хранения	от -60°C до +85°C		
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч		
	Гарантия завода-изготовителя	5 лет со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥6 лет с даты производства		



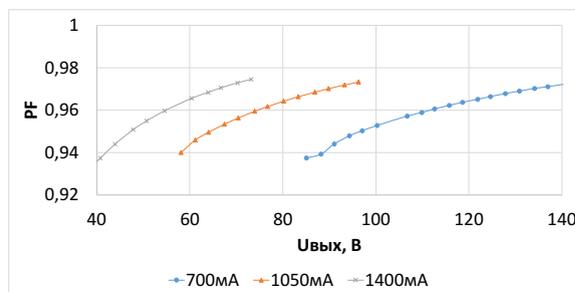
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 1% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Термозащита + Защита от КЗ и ХХ + Грозозащита + Защита от 380 В

■ Версия	Наименование для заказа			
	Тип корпуса D		Тип корпуса P	
Базовая версия	ИПС100-700Т IP67 1300	ИПС100-1050Т IP67 1300	ИПС100-700Т IP67 1200	ИПС100-1050Т IP67 1200
	ИПС100-1400Т IP67 1300		ИПС100-1400Т IP67 1200	
Базовая версия + поддержка диммирования PWM (ШИМ); 1-10В; Резистор	ИПС100-700ТУ IP67 1302	ИПС100-1050ТУ IP67 1302	ИПС100-700ТУ IP67 1202	ИПС100-1050ТУ IP67 1202
	ИПС100-1400ТУ IP67 1302		ИПС100-1400ТУ IP67 1202	
Базовая версия + поддержка диммирования PWM (ШИМ); 1-10В; Резистор + программирование	ИПС100-700ТПУ IP67 1313	ИПС100-1050ТПУ IP67 1313		
	ИПС100-1400ТПУ IP67 1313			
Базовая версия + программирование	ИПС100-700ТП IP67 1314	ИПС100-1050ТП IP67 1314		
	ИПС100-1400ТП IP67 1314			

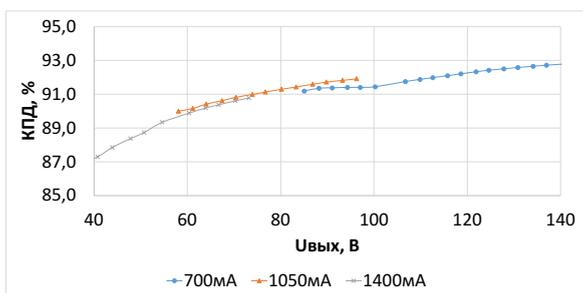
■ Зависимость КПД от выходного напряжения



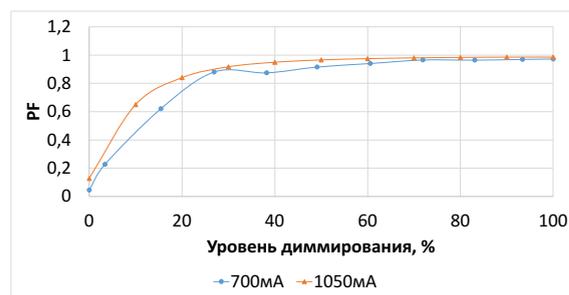
■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



■ Зависимость КПД от уровня диммирования при максимальном выходном напряжении



■ Зависимость коэффициента мощности от уровня диммирования при максимальном выходном напряжении



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° С окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

4 - При превышении входного напряжения по сети более 300 В AC драйвер переходит в прерывистый режим работы, при напряжении более 350 В AC драйвер выключается. Максимальное входное напряжение драйвера 420 В AC

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС.

ИПС IP67: 120-700T, 120-1050T, 120-1400T



- Рабочий режим эксплуатации: от -40° до +60°
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- Пусковой ток ~ 1,2 А max
- Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии 4 кВ (L-N), 6 кВ (L-PE, N-PE)
- Грозозащита
- Защита от 380В
- Гальваническая изоляция
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Термозащита
- ИПС вписывается в трубу с внутренним диаметром 58мм (корпус P)
- Соответствие стандартам по ЭМС и гармоникам сетевого тока

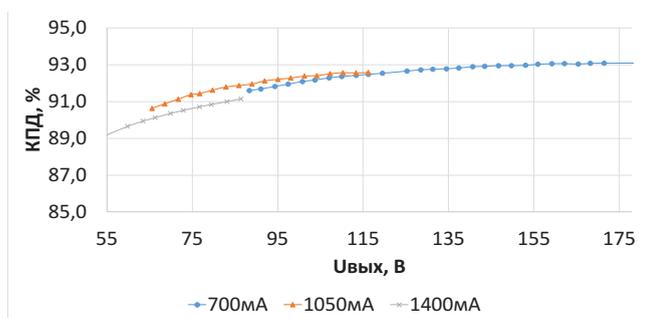
■ Модель\Спецификация		ИПС 120-700T IP67	ИПС 120-1050T IP67	ИПС 120-1400T IP67
Выходные параметры	Выходной ток	0,70 А ±5%	1,05 А ±5%	1,4 А ±5%
	Допустимый диапазон выходного напряжения	85 В - 172 В	70 В - 115 В	55 В - 85 В
	Пульсации выходного тока	<7 мА	<11 мА	<14 мА
	Пульсации светового потока светильника	<1%		
	Время включения	0,9 с		
	Максимальная выходная мощность	120 Вт		
Входные параметры	Максимально потребляемая из сети мощность	130 Вт		
	Напряжение питания	176 В - 264 В AC / 250 В - 370 В DC		
	Предельный диапазон напряжения питания ²	154 В - 286 В AC / 250 В - 394 В DC		
	Активный корректор мощности	есть		
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц		
	Коэффициент мощности ³	~ 0,98	~ 0,97	
	КПД ³	~ 92%	~ 91%	~ 90%
	Потребляемый ток	0,6 А		
	Пусковой ток	<1,2 А max		
	Ток утечки	<0,7 мА		
Защита	Электромагнитная совместимость (радиопомехи)	Соответствует ТР ТС020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»		
	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически		
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при t _a = 25°C)	179 В	120 В	91 В
	Напряжение холостого хода, не более	200 В	130 В	110 В
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически		
	Защита от 380 В ⁴	есть, >300 В, восстанавливается автоматически		
	Грозозащита	есть		
Условия эксплуатации	Термозащита	Защита от перегрева ИПС срабатывает при достижении температуры внутренних компонентов +90°C. Нормальная работоспособность восстанавливается при остывании на 10°C. При срабатывании защиты выходной ток уменьшается до ~12% от номинального..		
	Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	4 кВ (L-N), 6 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)		
	Температура окружающей среды	от -40°C до +60°C		
	Влажность	любая		
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин		
Безопасность	Тип подключения	Вход-провод резиновый 3x0,75 мм ² длина 300 мм. Выход - провод резиновый 2x0,75 мм ² длина 300 мм		
	Гальваническая изоляция	есть		
	Пробивное напряжение (вход-выход); (вход-земля); (выход-земля)	> 1,5 кВ AC		
	Спротивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм		
Габариты	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»		
	Размеры ИПС (ДxШxВ), мм	175 x 63,5 x 39,9 (тип D-1) 228 x 48,5 x 35,7 (тип P)		
	Упаковка (коробка, ДxШxВ), мм	310 x 205 x 143		
	Вес, объем	0,68 кг/шт; 9,4 кг/0,009 м ³ - коробка (14 шт. в коробке) (Тип D-1) 0,64 кг/шт; 7,9 кг/0,009 м ³ - коробка (12 шт. в коробке) (Тип P)		
Прочее	Условия хранения	от -60°C до +85°C		
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч		
	Гарантия завода-изготовителя	5 лет со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥ лет с даты производства		



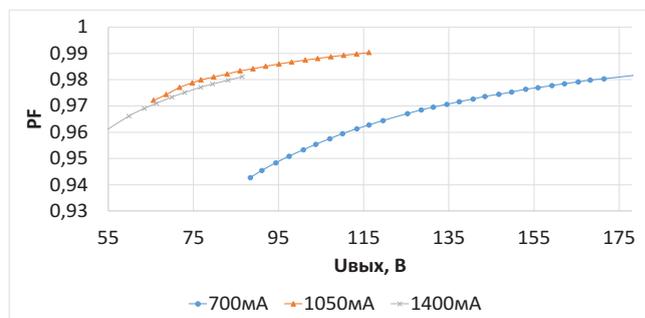
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 1% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Термозащита + Защита от КЗ и ХХ + Грозозащита + Защита от 380 В

Версия	Наименование для заказа			
	Тип корпуса D-1		Тип корпуса P	
Базовая версия	ИПС120-700Т IP67 1300	ИПС120-1050Т IP67 1300	ИПС120-700Т IP67 1200	ИПС120-1050Т IP67 1200
	ИПС120-1400Т IP67 1300		ИПС120-1400Т IP67 1200	
Базовая версия + поддержка диммирования PWM (ШИМ); 1-10В; Резистор	ИПС120-700ТУ IP67 1302	ИПС120-1050ТУ IP67 1302	ИПС120-700ТУ IP67 1202	ИПС120-1050ТУ IP67 1202
Базовая версия + поддержка диммирования PWM (ШИМ); 1-10В; Резистор + программирование	ИПС120-700ТПУ IP67 1313	ИПС120-1050ТПУ IP67 1313		ИПС120-1050ТПУ IP67 1202
	ИПС120-1400ТПУ IP67 1313			
Базовая версия + программирование	ИПС120-700ТП IP67 1314	ИПС120-1050ТП IP67 1314		
	ИПС120-1400ТП IP67 1314			

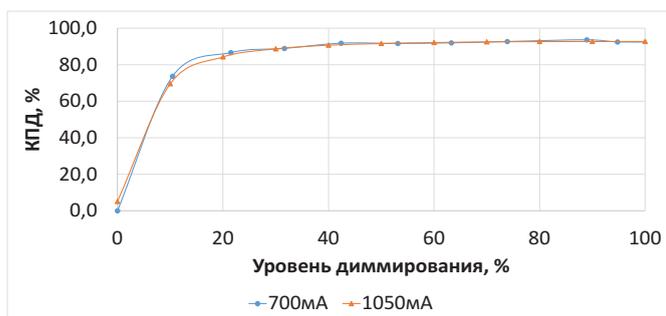
■ Зависимость КПД от выходного напряжения



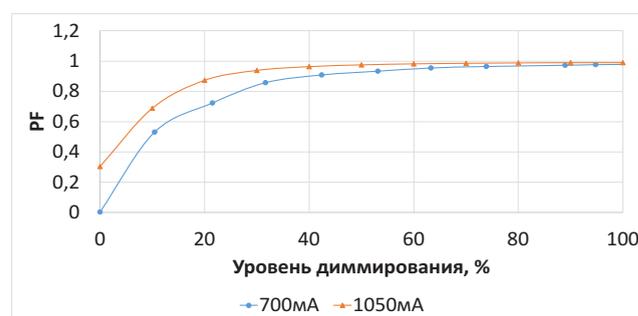
■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



■ Зависимость КПД от уровня диммирования при максимальном выходном напряжении



■ Зависимость коэффициента мощности от уровня диммирования при максимальном выходном напряжении



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° С окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

4 - При превышении входного напряжения по сети более 300 В AC драйвер переходит в прерывистый режим работы, при напряжении более 350 В AC драйвер выключается. Максимальное входное напряжение драйвера 420 В AC

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС.

ИПС IP67: 160-700T, 160-1050T, 160-1400T



- Рабочий режим эксплуатации: от -40° до +60°
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- Пусковой ток ~ 1,6 А
- Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии 4 кВ (L-N), 6 кВ (L-PE, N-PE)
- Грозозащита
- Защита от 380В
- Гальваническая изоляция
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Термозащита
- Соответствие стандартам по ЭМС и гармоникам сетевого тока

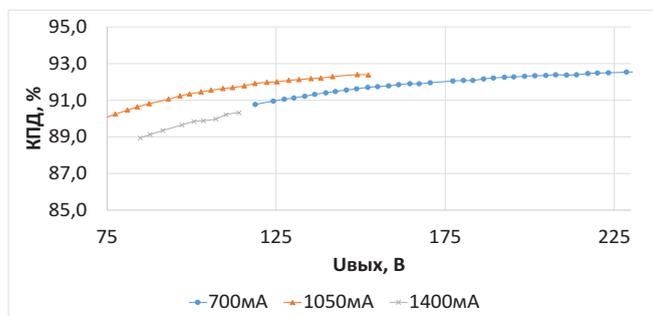
■ Модель\Спецификация		ИПС 160-700T IP67	ИПС 160-1050T IP67	ИПС 160-1400T IP67
Выходные параметры	Выходной ток	0,70 А ±5%	1,05 А ±5%	1,4 А ±5%
	Допустимый диапазон выходного напряжения	120 В - 230 В	75 В - 150 В	85 В - 114 В
	Пульсации выходного тока	<7 мА	<11 мА	<14 мА
	Пульсации светового потока светильника	<1%		
	Время включения	1,5 с		
	Максимальная выходная мощность	160 Вт		
Входные параметры	Максимально потребляемая из сети мощность	176 Вт		
	Напряжение питания	176В - 264В AC / 250В - 370В DC		
	Предельный диапазон напряжения питания ²	154В - 286В AC / 250В - 394В DC		
	Активный корректор мощности	есть		
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц		
	Коэффициент мощности ³	~ 0,98		
	КПД ³	~ 92 %		~ 90 %
	Потребляемый ток	0,8 А		
	Пусковой ток	<1,6 А max		
	Ток утечки	<0,7 мА		
Защита	Электромагнитная совместимость (радиопомехи)	Соответствует ТР ТС020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»		
	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически		
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при t _с = 25°С)	250 В	165 В	126 В
	Напряжение холостого хода, не более	280 В	190 В	150 В
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически		
	Защита от 380 В ⁴	есть, >300 В, восстанавливается автоматически		
	Грозозащита	есть		
	Термозащита	Защита от перегрева ИПС срабатывает при достижении температуры внутренних компонентов +90°С. Нормальная работоспособность восстанавливается при остывании на 10°С. При срабатывании защиты выходной ток уменьшается до ~12% от номинального.		
Условия эксплуатации	Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	4 кВ (L-N), 6 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)		
	Температура окружающей среды	от -40°С до +60°С		
	Влажность	любая		
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин		
Безопасность	Тип подключения	Вход-провод резиновый 3x0,75 мм ² длина 300 мм. Выход - провод резиновый 2x0,75 мм ² длина 300 мм		
	Гальваническая изоляция	есть		
	Пробивное напряжение (вход-выход); (вход-земля); (выход-земля)	> 1,5 кВ AC		
	Сопротивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм		
Габариты	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»		
	Размеры ИПС (ДxШxВ), мм	235 x 63.5 x 39.9 мм (Тип К) 275x63.5x39.9 мм (Тип I)		
	Упаковка (коробка, ДxШxВ), мм	310 x 205 x 143		
	Вес, объем	0,98 кг/шт; 9 кг/0,009 м ³ - коробка (9 шт. в коробке)		
Прочее	Условия хранения	от -60°С до +85°С		
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч		
	Гарантия завода-изготовителя	5 лет со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥6 лет с даты производства		



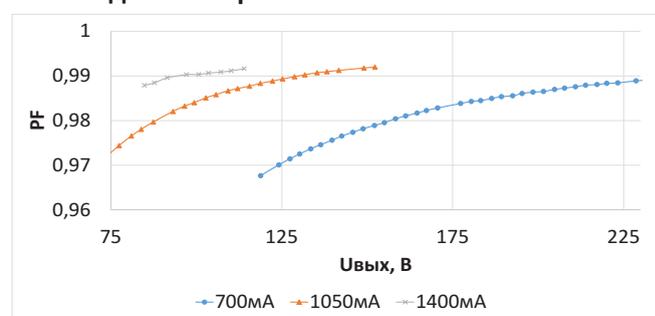
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 1% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Термозащита + Защита от КЗ и ХХ + Грозозащита + Защита от 380 В

■ Версия	Наименование для заказа	
	Тип корпуса К	
Базовая версия	ИПС160-700Т IP67 0800	ИПС160-1050Т IP67 0800
	ИПС160-1400Т IP67 0800	
Базовая версия + поддержка диммирования PWM (ШИМ); 1-10В; Резистор (корпус I)	ИПС160-700ТУ IP67 0902	ИПС160-1050ТУ IP67 0902

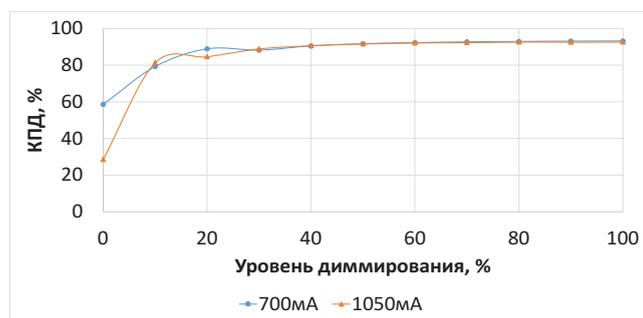
■ Зависимость КПД от выходного напряжения



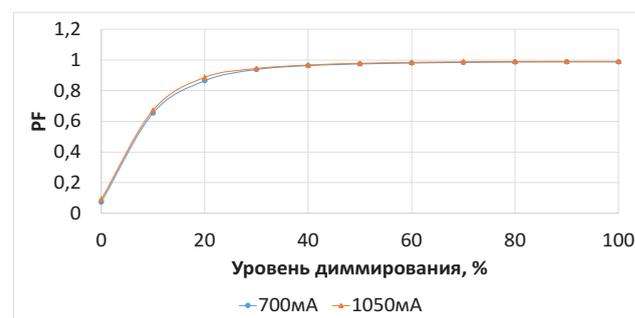
■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



■ Зависимость КПД от уровня диммирования при максимальном выходном напряжении



■ Зависимость коэффициента мощности от уровня диммирования при максимальном выходном напряжении



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° С окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

4 - При превышении входного напряжения по сети более 300 В AC драйвер переходит в прерывистый режим работы, при напряжении более 350 В AC драйвер выключается. Максимальное входное напряжение драйвера 420 В AC

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС.

ИПС IP67: 200-700T, 200-1050T, 200-1400T



- Рабочий режим эксплуатации: от -40° до +60°
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- Пусковой ток ~ 2 А
- Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии 4 кВ (L-N), 6 кВ (L-PE, N-PE)
- Грозозащита
- Защита от 380 В
- Гальваническая изоляция
- Термозащита
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Соответствие стандартам по ЭМС и гармоникам сетевого тока

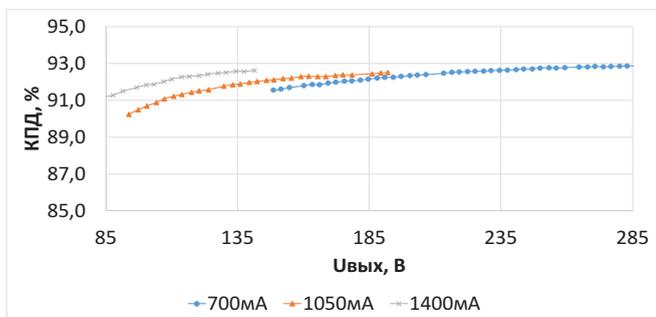
■ Модель\Спецификация		ИПС 200-700T IP67	ИПС 200-1050T IP67	ИПС 200-1400T IP67
Выходные параметры	Выходной ток	0,70 А ±5%	1,05 А ±5%	1,4 А ±5%
	Допустимый диапазон выходного напряжения	150 В - 285 В	95 В - 190 В	85 В - 140 В
	Пульсации выходного тока	<7 мА	<11 мА	<14 мА
	Пульсации светового потока светильника	<1%		
	Время включения	1,5 с		
	Максимальная выходная мощность	200 Вт		
Входные параметры	Максимально потребляемая из сети мощность	216 Вт		
	Напряжение питания	176В - 264В AC / 250В - 370В DC		
	Предельный диапазон напряжения питания ²	154В - 286В AC / 250В - 394В DC		
	Активный корректор мощности	есть		
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц		
	Коэффициент мощности ³	~ 0,98		
	КПД ³	~ 91%		
	Потребляемый ток	1 А		
	Пусковой ток	<2 А max		
	Ток утечки	<0,7 мА		
	Электромагнитная совместимость (радио-помехи)	Соответствует ТР ТС020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»		
Защита	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически		
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при t _а = 25°С)	320 В	201 В	155 В
	Напряжение холостого хода, не более	340 В	230 В	190 В
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически		
	Защита от 380 В ⁴	есть, >300 В, восстанавливается автоматически		
	Грозозащита	есть		
	Термозащита	Защита от перегрева ИПС срабатывает при достижении температуры внутренних компонентов +90°С. Нормальная работоспособность восстанавливается при остывании на 10°С. При срабатывании защиты выходной ток уменьшается до ~12% от номинального.		
Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	4 кВ (L-N), 6 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)			
Условия эксплуатации	Температура окружающей среды	от -40°С до +60°С		
	Влажность	любая		
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин		
	Тип подключения	Вход-провод резиновый 3x0,75 мм ² длина 300 мм. Выход - провод резиновый 2x0,75 мм ² длина 300 мм. (температурный режим эксплуатации провода до - 40°С), стойкость к УФ		
Безопасность	Гальваническая изоляция	есть		
	Пробивное напряжение (вход-выход); (вход-земля); (выход-земля)	> 1,5 кВ AC		
	Сопротивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм		
	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»		
Габариты	Размеры ИПС (ДхШхВ), мм	275 x 63,5 x 39,9 мм (тип корпуса I)		
	Упаковка (коробка, ДхШхВ), мм	310 x 205 x 143		
	Вес, объем	1,13 кг/шт; 10,4 кг/0,009 м ³ - коробка (9 шт. в коробке)		
Прочее	Условия хранения	от -60°С до +85°С		
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч		
	Гарантия завода-изготовителя	5 лет со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥6 лет с даты производства		



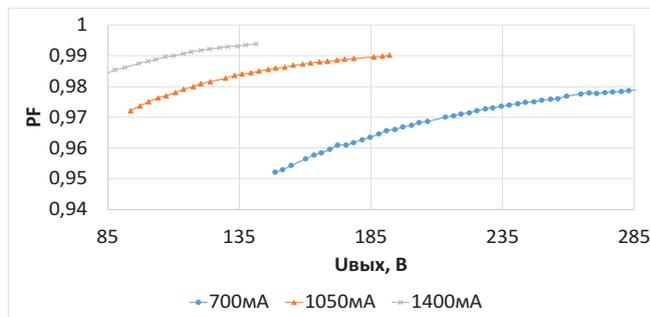
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 1% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Термозащита + Защита от КЗ и ХХ + Грозозащита + Защита от 380 В

■ Версия	Наименование для заказа	
	Тип корпуса I	
Базовая версия	ИПС200-700Т IP67 0900	ИПС200-1050Т IP67 0900
	ИПС200-1400Т IP67 0900	
Базовая версия + поддержка диммирования PWM (ШИМ); 1-10В; Резистор	ИПС200-700ТУ IP67 0902	
	ИПС200-1400ТУ IP67 0902	

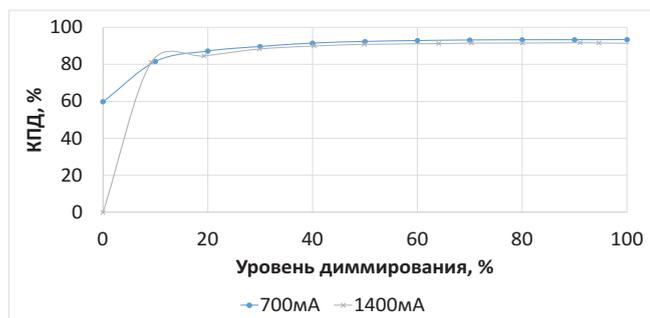
■ Зависимость КПД от выходного напряжения



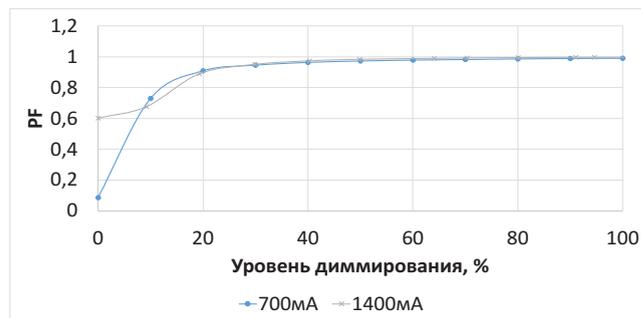
■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



■ Зависимость КПД от уровня диммирования при максимальном выходном напряжении



■ Зависимость коэффициента мощности от уровня диммирования при максимальном выходном напряжении



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° С окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

4 - При превышении входного напряжения по сети более 300 В AC драйвер переходит в прерывистый режим работы, при напряжении более 350 В AC драйвер выключается. Максимальное входное напряжение драйвера 420 В AC

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС.

ИПС IP67: 210-1400T



- Рабочий режим эксплуатации: от -40° до +60°
- Параллельное включение драйверов увеличивает вдвое выходную мощность и ток¹
- Пусковой ток ~ 1,6 А
- Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии 4 кВ (L-N), 6 кВ (L-PE, N-PE)
- Грозозащита
- Защита от 380В
- Гальваническая изоляция
- 7 этапов контроля качества при производстве: от подбора высококачественных комплектующих до проверки непрерывной работоспособности
- Термозащита
- Соответствие стандартам по ЭМС и гармоникам сетевого тока

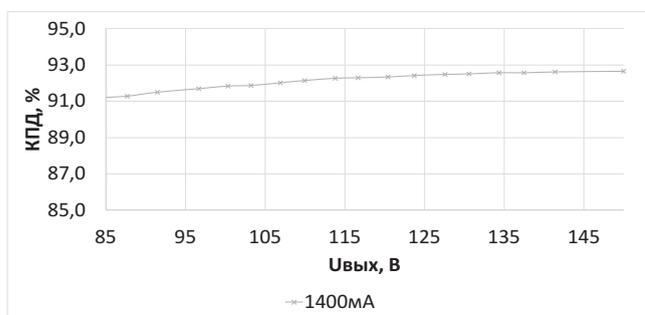
■ Модель\Спецификация		ИПС 210-1400T IP67
Выходные параметры	Выходной ток	1,4 А ±5%
	Допустимый диапазон выходного напряжения	85 В - 150 В
	Пульсации выходного тока	<14 мА
	Пульсации светового потока светильника	<1%
	Время включения	1,5 с
	Максимальная выходная мощность	210 Вт
Входные параметры	Максимально потребляемая из сети мощность	228 Вт
	Напряжение питания	176В - 264В AC / 250В - 370В DC
	Предельный диапазон напряжения питания ²	154В - 286В AC / 250В - 394В DC
	Активный корректор мощности	есть
	Частота напряжения питания	50 Гц - 60 Гц
	Коэффициент мощности ³	~ 0,97
	КПД ³	~ 92 %
	Потребляемый ток	1 А
	Пусковой ток	<2 А max
	Ток утечки	<0,7 мА
Защита	Электромагнитная совместимость (радиопомехи)	Соответствует ТР ТС020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»
	Защита от холостого хода	есть, восстанавливается автоматически
	Порог срабатывания защиты по превышению выходного напряжения (при t _с = 25°С)	170 В
	Напряжение холостого хода, не более	190 В
	Защита от короткого замыкания	есть, восстанавливается автоматически
	Защита от 380 В ⁴	есть, >300 В, восстанавливается автоматически
	Грозозащита	есть
	Термозащита	Защита от перегрева ИПС срабатывает при достижении температуры внутренних компонентов +90°С. Нормальная работоспособность восстанавливается при остывании на 10°С. При срабатывании защиты выходной ток уменьшается до ~12% от номинального.
Условия эксплуатации	Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	4 кВ (L-N), 6 кВ (L-PE, N-PE) по СТБ МЭК 61000-4-5-2006 (IEC 61000-4-5:2005)
	Температура окружающей среды	от -40°С до +60°С
	Влажность	любая
	Вибрационные нагрузки, не более	0,5-35 Гц, 5м/с ² , 30 мин
Безопасность	Тип подключения	Вход-провод резиновый 3x0,75 мм ² длина 300 мм. Выход - провод резиновый 2x0,75 мм ² длина 300 мм
	Гальваническая изоляция	есть
	Пробивное напряжение (вход-выход); (вход-земля); (выход-земля)	> 1,5 кВ AC
	Спротивление изоляции (между входными частями и корпусом)	> 200 МОм
Габариты	Стандарты по общим требованиям и безопасности	Соответствует ТР ТС004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»
	Размеры ИПС (ДхШхВ), мм	275 x 63,5 x 39,9 мм (Тип I)
	Упаковка (коробка, ДхШхВ), мм	310 x 205 x 143
	Вес, объем	0,98 кг/шт; 9 кг/0,009 м ³ - коробка (9 шт. в коробке)
Прочее	Условия хранения	от -60°С до +85°С
	Расчетное время работы на отказ	60000 ч
	Гарантия завода-изготовителя	5 лет со дня ввода в эксплуатацию изделия, но не ≥ 6 лет с даты производства



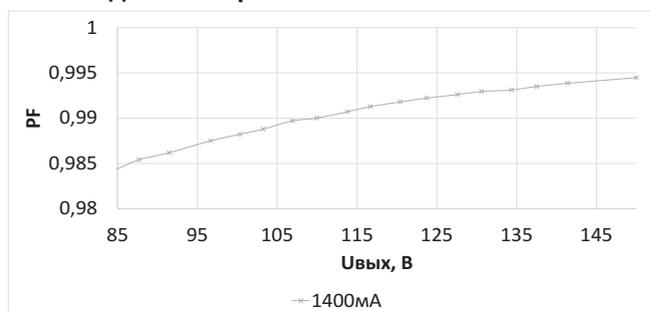
В Базовую версию включено: Корректор мощности + Гальваническая изоляция + Пульсации не более 1% + Соответствие ЭМС в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц + Термозащита + Защита от КЗ и ХХ + Грозозащита + Защита от 380 В

■ Версия	Наименование для заказа	
	Тип корпуса I	
Базовая версия		ИПС210-1400Т IP67 0900
Базовая версия + поддержка диммирования PWM (ШИМ); 1-10В; Резистор		ИПС210-1400ТУ IP67 0902

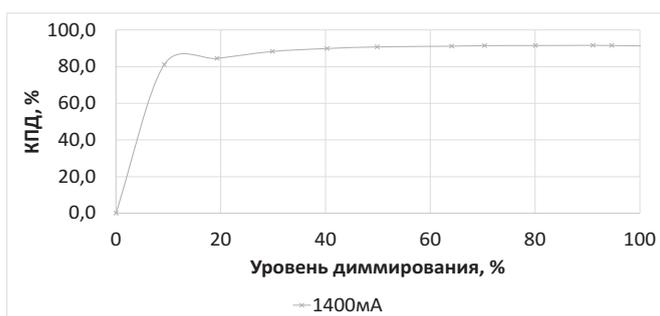
■ Зависимость КПД от выходного напряжения



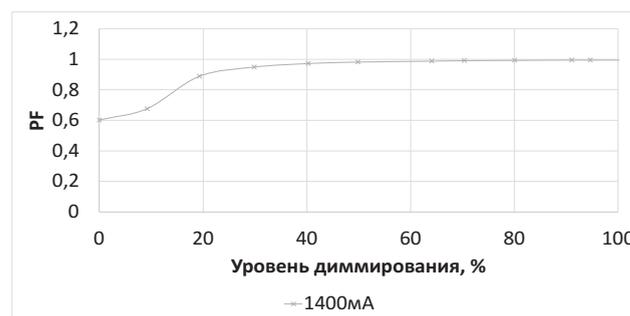
■ Зависимость коэффициента мощности от выходного напряжения



■ Зависимость КПД от уровня диммирования при максимальном выходном напряжении



■ Зависимость коэффициента мощности от уровня диммирования при максимальном выходном напряжении



Все параметры измерены при напряжении питания 220В AC и номинальной нагрузке при 25° С окружающей среды.

1 - подробнее уточняйте у менеджеров

2 - диапазон эксплуатации ИПС, при котором могут не выполняться заявленные характеристики источника, но обеспечивается работоспособность

3 - смотрите график

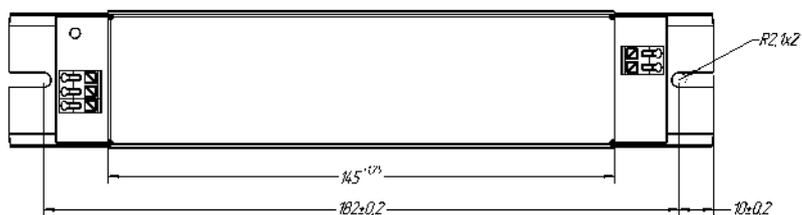
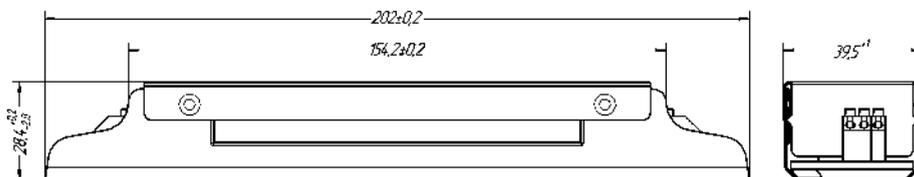
4 - При превышении входного напряжения по сети более 300 В AC драйвер переходит в прерывистый режим работы, при напряжении более 350 В AC драйвер выключается. Максимальное входное напряжение драйвера 420 В AC

При входном напряжении ниже допустимого характеристики драйвера могут изменяться.

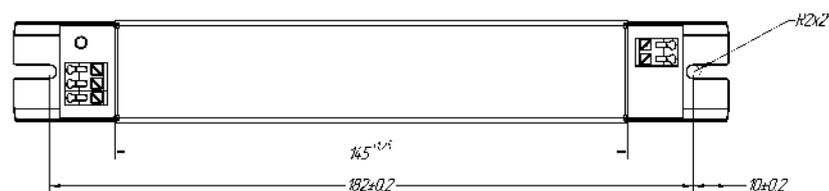
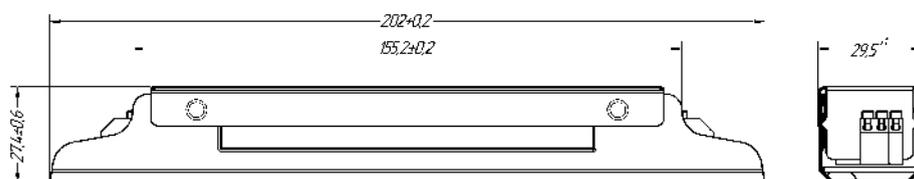
Источник питания считается компонентом, который работает в комбинации с конечным прибором (светильником). Характеристики ЭМС будут зависеть от работы прибора (светильника) в сборе. Производители, которые будут использовать источник при сборке должны в инструкции к конечному оборудованию учитывать возможные изменения в значениях ЭМС.

Чертежи корпусов ИПС IP20, IP20, IP00, IP67

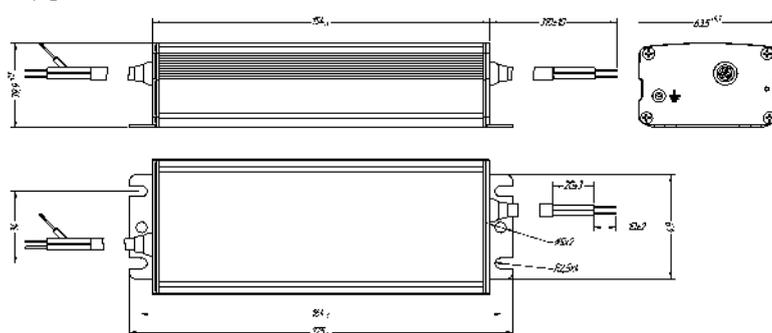
A (202x40x28 мм)



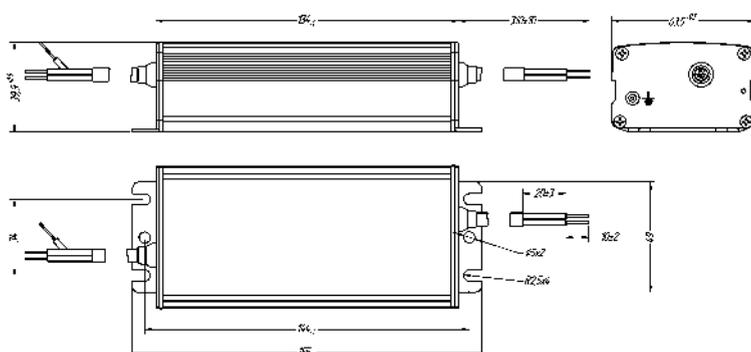
B (202x30x28 мм)



D-1 (175x63.5x39.9)

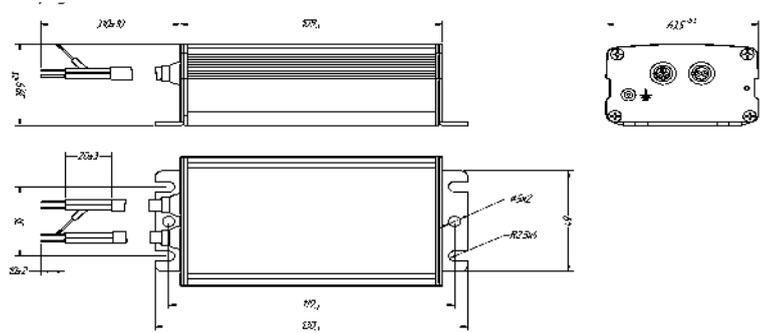


D-3 (155x63.5x39.9)

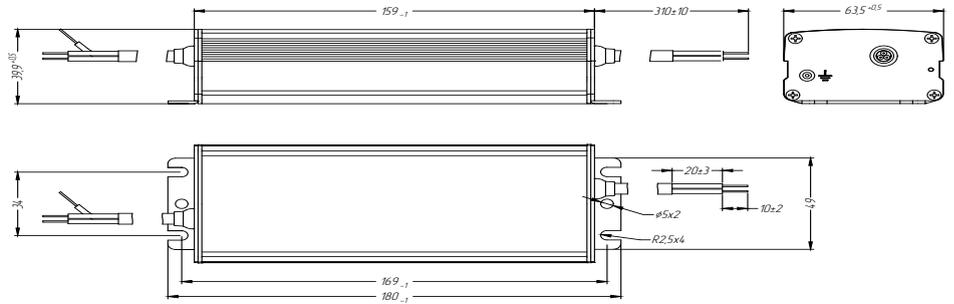




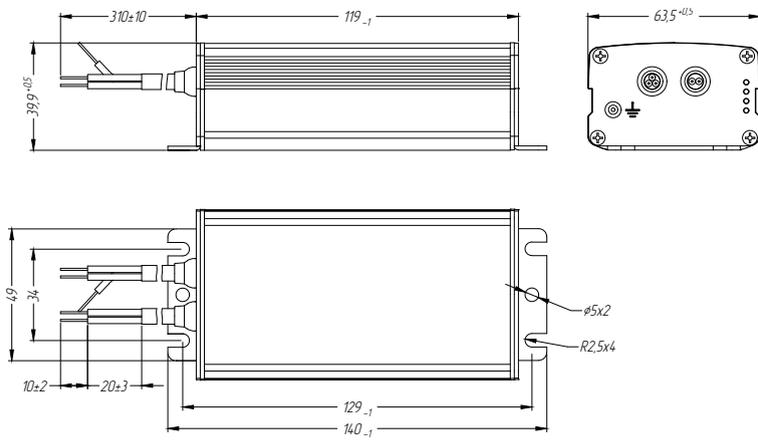
D-4 (130x63.5x39.9)



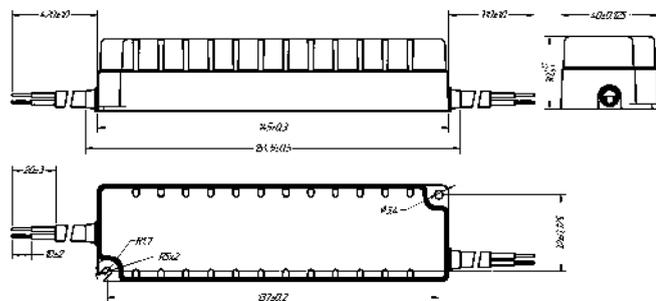
D-5 (180x63.5x39.9)



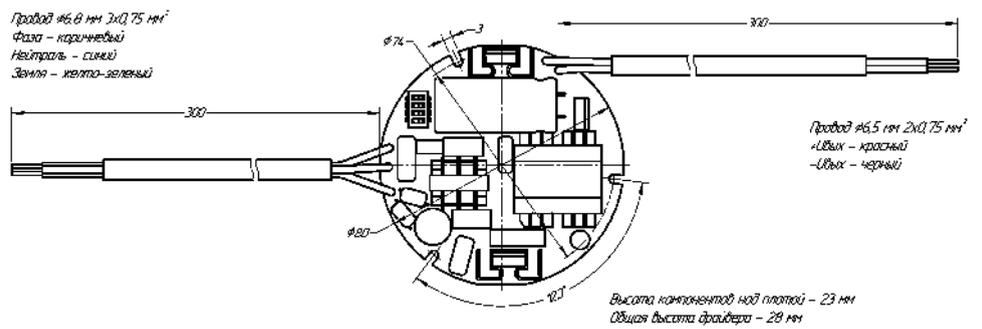
D-8 (140x63.5x39.9)



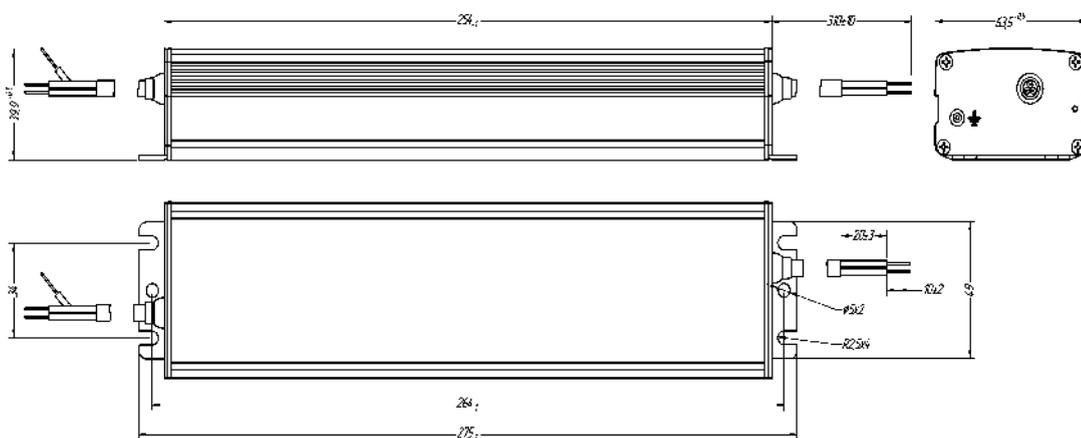
E (145x40x30 мм)



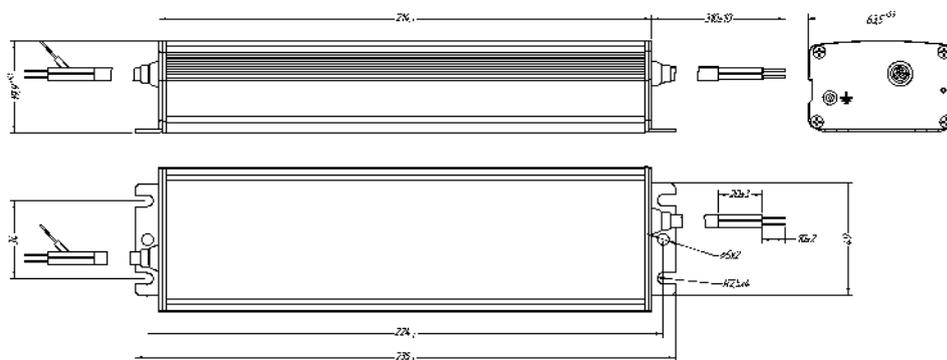
F (Ø 80x28mm)



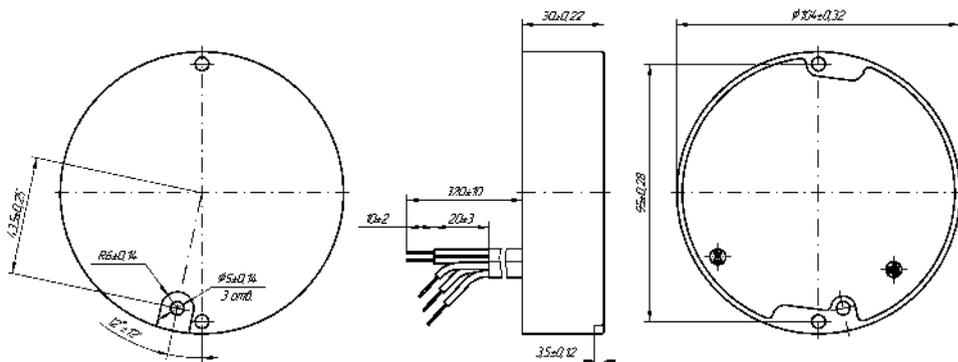
I (275x63.5x39.9)



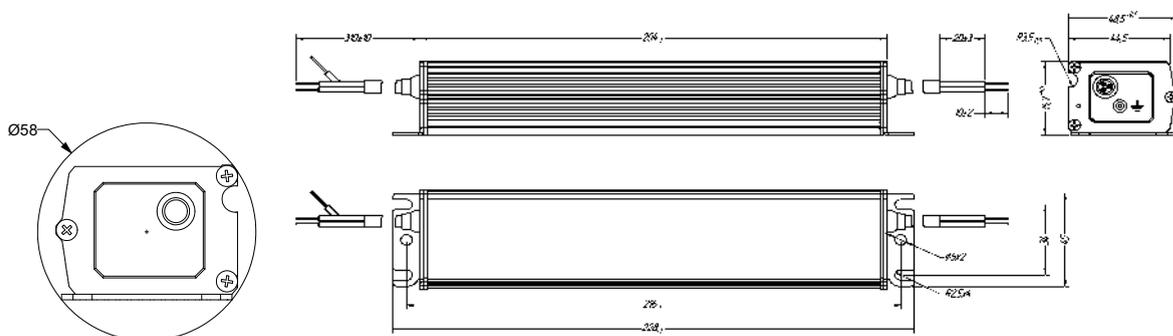
K (235x63.5x39.9)



O (Ø 104x30 mm)

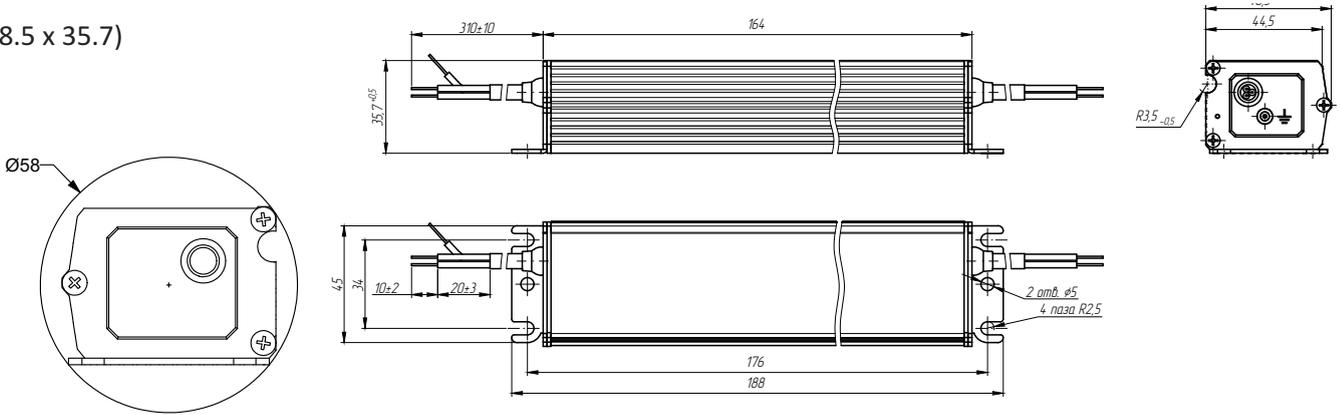


P (228x48.5x35.7)





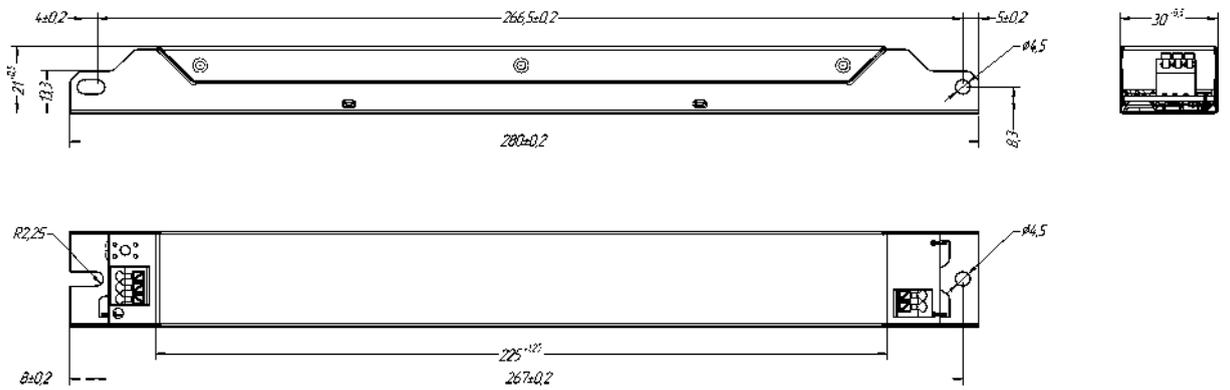
R (188 x 48.5 x 35.7)



S (147,5x27,6x20 mm)



T (280x30x21 mm)



U (91,3x34,6x26 mm)

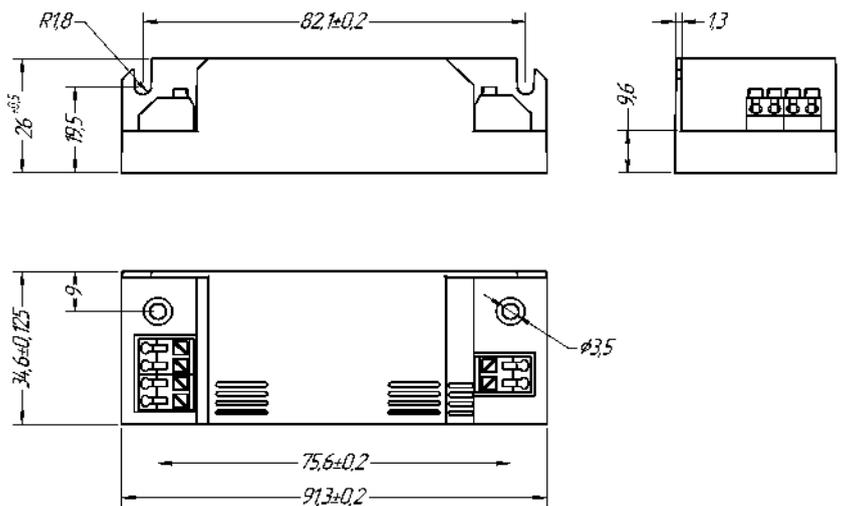


Таблица выбора технических параметров ИПС по их сериям

Серия	Форм-фактор, Тип корпуса	Тип подключения	ЭМС	Защиты	Диммирование		КЗ	XX	Защита от 380 В	Двухрежимный (ток 100% или 20%)/дежурный	PWM (ШИМ) и 1-10В и Резистор	Встроенный ЭПК (PLC)	DALI	Серия ОФИС	Модели драйверов
			Корректор мощности	Гальваническая изоляция	ЭМС 9 кГц – 30 МГц	ЭМС 9 кГц – 300 МГц									
IP 20															
0100	A	колодка	+	+	+		+	+							40-700Т, 40-700ТД(400-700), 40-1050Т, 40-1050ТД(750-1050), 50-300Т, 50-350Т, 50-350ТД(240-390), 60-700Т, 60-700ТД(400-700), 60-1050ТД(750-1050)
0102	A	колодка	+	+	+		+	+			+				50-350ТУ, 60-700ТУ
0104	A	колодка	+	+	+		+	+		+					50-350ТИ, 60-700ТИ
0105	A	колодка	+	+	+		+	+	+						50-300Т, 50-350Т, 50-350ТД(240-390), 60-700Т, 60-700ТД(400-700), 60-1050ТД(750-1050)
0110	A	колодка	+	+	+		+	+						+	50-300Т, 50-350Т, 60-700Т
0200	B	колодка	+	+	+		+	+							35-300Т, 35-300ТД(220-300), 35-350Т, 35-350ТД(300-390)
0202	B	колодка	+	+	+		+	+			+				35-350ТУ
0210	B	колодка	+	+	+		+	+						+	35-175Т, 35-300Т, 35-350Т, 39-270Т(110), 39-290Т(100), 39-300Т, 39-320Т(76), 39-340Т(86), 39-345Т(105), 39-350Т, 39-390Т(48)
1610	S	колодка	+	+	+			+						+	25-350Т, 27-300Т, 30-320Т(90), 30-350Т, 30-390(72)Т
1820	U	колодка	+		+		+	+						+	17-350Т
2000	T	колодка	+		+		+	+							150-700Т
2010	T	колодка	+	+	+		+	+							35-350ТД(240-390), 40-700ТД(400-700), 50-350ТД(240-390), 60-700ТД(400-700)
2011	T	колодка	+	+	+		+	+			+				35-350ТУ, 40-700ТУ, 50-350ТУ, 60-700ТУ
2012	T	колодка	+	+	+		+	+					+		35-350ТУ DALI, 50-350ТУ DALI, 40-700ТУ DALI, 60-700ТУ DALI
2014	T	колодка	+	+	+		+	+				+			50-350ТА
IP 67															
0300	E	провода	+	+	+		+	+							35-350Т, 50-350Т, 40-700Т, 40-900Т(25), 40-1050Т, 60-450Т(80), 60-700Т, 60-1050Т
0301	E	провода	+	+	+	+	+	+	+						60-1050Т
0305	E	провода	+	+	+		+	+	+						35-350Т, 50-350Т, 40-700Т, 60-700Т, 60-740Т, 60-950Т, 60-1050Т
0310	E	провода	+	+	+		+	+							30-350Т, 40-700Т(60), 60-700Т
2300	O	провода (с одной стороны)	+	+	+		+	+							40-1050Т, 60-350Т(85), 60-700Т, 60-770Т, 60-910Т, 60-1050Т
2301	O	провода (с одной стороны)	+	+	+		+	+	+						
IP 00															
0700	F	провода	+	+	+		+	+							40-1050ТД(750-1050), 60-700ТД(200-700), 60-1050ТД(750-1050)
0701	F	провода	+	+	+		+	+	+						40-700ТД(400-700), 40-1050ТД(750-1050), 50-350Т, 60-700ТД(400-700), 60-1050ТД(750-1050)



Серия	Форм-фактор, Тип корпуса	Тип подключения	ЭМС	Защиты	Диммирование		КЗ	XX	Термозащита	Грозозащита	Защита от 380 В	PWM (ШИМ) и 1-10В и Резистор	PWM (ШИМ) и PLS + встроенный ЭПК	Модели драйверов
			Корректор мощности	Гальваническая изоляция	Программируемый	ЭМС 9 кГц – 30 МГц								
IP 67														
1000	R	провода	+	+		+	+	+		+	+			50-350T, 60-700T, 60-1050T
1300	D-1	провода	+	+		+	+	+	+	+	+			80-700T, 100-700T, 100-1050T, 100-1400T, 120-700T, 120-1050T, 120-1400T
1302	D-1	провода	+	+		+	+	+	+	+	+	+		80-1050TY, 120-1050TY
1410	D-3	провода	+	+	+		+	+		+	+			80-500T(145), 80-700T, 100-700T, 100-1050T
2100	D-4	провода (с одной стороны)	+	+		+	+	+		+	+			40-700T, 40-1050T, 50-350T, 60-700T
2216	D-5	провода	+	+		+	+	+	+	+	+		+	80-700TA, 80-1050TA, 80-1400TA, 100-700TA, 100-1050TA, 100-1400TA, 120-700TA, 120-1050TA, 120-1400TA
3100	D-8	провода (с одной стороны)	+	+		+	+	+	+	+	+			80-700T
1200	P	провода	+	+		+	+	+	+	+	+			80-700T, 80-1050T, 80-1400T, 100-700T, 100-1050T, 120-700T, 120-1050T, 120-1400T
1202	P	провода	+	+		+	+	+	+	+	+	+		80-700TY, 100-700TY, 120-700TY
0800	K	провода	+	+		+	+	+	+	+	+			160-700T, 160-1050T, 160-1400T
0804	K	провод 600 мм на выходе	+	+		+	+	+	+	+	+			160-700T
0816	K	провода	+	+		+	+	+	+	+	+		+	160-700TA, 160-1050TA, 160-1400TA
0900	I	провода	+	+		+	+	+	+	+	+			200-700T, 200-1050T, 200-1400T
0902	I	провода	+	+		+	+	+	+	+	+	+		160-700TY, 160-1050TY, 200-700TY, 200-1400TY
0904	I	провод 600 мм на выходе	+	+		+	+	+	+	+	+			180-1400T, 210-1400T
0905	I	провод 600 мм на выходе	+	+		+	+	+	+	+	+	+		210-1400TY
0916	I	провода	+	+		+	+	+	+	+	+		+	200-700TA, 200-1050TA, 200-1400TA

Что означают параметры, указанные на корпусе драйвера.

На верхнюю поверхность корпуса драйвера при изготовлении наносится маркировка. Маркировка включает в себя наименование драйвера, расположение и назначение выводов, список стандартов, которым соответствует прибор, самая горячая точка прибора, а также таблица параметров драйвера.

Lamp	Pin, Вт	Pout max, Вт	Uп, В	Fп, Гц	Iout, А	КПД	Uout, В	Uout xx, В	λ	Ta, °C
LED	47	42	176-264	50-60	0,7	>88%	28..60	≤80	>0,98	-40..+50

Пример таблицы параметров драйвера ИПС40-700Т IP20 0100

Разберём каждый столбец таблицы отдельно:

1. “Lamp” – указывает на тип нагрузки источника питания. В данном случае это светодиоды.
2. “Pin” – максимальная потребляемая мощность в ваттах (см. п. 10). Значение, указанное в таблице не будет долговременно превышено ни при каких условиях эксплуатации, если драйвер не перегружен по выходу.
3. “Pout max” – максимальная долговременная мощность на выходе драйвера. Это мощность в нагрузке, которую может гарантировано обеспечить драйвер.
4. “Uп” – напряжение питания. В указанном диапазоне напряжений питания, драйвер сохраняет полную свою работоспособность с сохранением всех заявленных параметров.
5. “Fп” – частота питающего напряжения. Драйвер предназначен для питания от сети переменного тока с частотой, лежащей в диапазоне, указанном в таблице.
6. “Iout” – номинальный ток, обеспечиваемый драйвером в нагрузке. Следует отметить, что как правило, для выпускаемыми нашим заводом приборов фактический выходной ток может отличаться от заявленного на 5-7% в зависимости от модели (см. паспорт на изделие).
7. “КПД” – коэффициент полезного действия драйвера. Величина в процентах показывает какая часть потребляемой драйвером мощности от сети питания отдаётся им в нагрузку. Этот параметр рассчитывается по формуле $КПД = (P_{out}/P_{in}) \times 100\%$. Реальное значение КПД для драйвера будет не хуже указанной в таблице во всём диапазоне допустимых нагрузок. Но для диммируемого драйвера следует учесть, что при снижении выходного тока от номинального (диммировании) КПД драйвера будет снижаться следом за выходной мощностью вплоть до КПД=0% при $P_{out}=0$ (когда светильник не светится).
8. “Uout” – диапазон выходных напряжений. В этом диапазоне напряжений на нагрузке драйвер обеспечивает все заявленные параметры. Выход за границу диапазона в сторону снижения напряжения может привести появлению мигания светодиодов, неустойчивому запуску светильника (с промаргиваниями) и ухудшению входных параметров драйвера (КПД и коэффициент мощности). Выход за верхний предел диапазона напряжений приведёт к перегрузке драйвера, затем к снижению выходного тока и возможным миганиям светильника.
9. “Uout xx” – напряжение холостого хода. Если драйвер будет отключен от нагрузки, то напряжение на выходе драйвера не превысит значение, указанное в таблице. Ограничение напряжения обеспечивает, встроенная в драйвер, защита от холостого хода.
10. “λ” – коэффициент мощности. Параметр указывающий насколько «правильно» драйвер потребляет электроэнергию из сети (у идеальной нагрузки $\lambda=1$). Потребляемая прибором от питающей сети (полная) мощность, может быть представлена как сумма двух мощностей: активной и реактивной. Активная мощность – это та мощность, которая используется с пользой в приборе, а реактивная мощность – мощность которая прибором расходуется не эффективно. Реактивная мощность не участвует в производстве работы, а лишь перегружает электросеть и энергогенерирующие мощности сети. Рассчитывается параметр по формуле $\lambda = P/S$, где P – активная мощность, а S – полная мощность. Для бытовых потребителей, как правило, указывается активная потребляемая мощность, а коэффициент мощности зачастую не указывается. Стандартные бытовые электросчётчики считают, как правило, полную потребляемую мощность, а крупные промышленные потребители зачастую оплачивают реактивную мощность отдельно по повышенному тарифу. Это приводит к тому, что частный владелец дешёвой светодиодной лампочки с указанной мощностью 4 Вт, и не указанным коэффициентом мощности 0,6 – оплачивает потребляемую лампочкой мощность как $4/0,6 = 6,7$ Вт. Массовое применение таких ламп промышленным потребителем приведёт к необходимости иметь инфраструктуру электросети с более чем в полтора раза завышенными параметрами по максимальным токам и мощностям, чем фактические и значительные затраты на оплату электроэнергии. В данном примере, драйвер имеет $\lambda=0,98$ и при максимальном потреблении 47 Вт активной мощности, полная мощность составит $47/0,98 = 48$ Вт.
11. “Ta” – температура окружающей среды. Диапазон температур окружающей среды, при которых прибор обеспечивает все заявленные параметры. Чаще всего драйвер применяется в составе светильника и устанавливается в непосредственной близости от светоизлучающего модуля или в одном корпусе с ним. В таком случае следует принимать в расчёт сумму возможных диапазонов температур снаружи светильника и внутри него, как правило это наименьшая температура воздуха снаружи светильника и наивысшая температура внутри. Для упрощения контроля правильности эксплуатации драйвера в сложных конструкциях с затруднённой конвекцией и неопределённым теплообменом, на корпусе прибора нанесена точка с маркировкой “Tc=75°C”. Температура корпуса драйвера в этой точке в длительно включенном светильнике при максимальной температуре окружающей среды не должна превышать 75 градусов Цельсия.

Внимательно читайте маркировку на корпусе прибора, помимо параметров прибора в ней вы найдете схему расположения выводов драйвера, наличие дополнительных защит и т.д. Правильная эксплуатация драйвера – залог долгого срока его службы.



Перечень ИПС, поддерживающих функцию параллельного подключения

Наименование ИПС	Максимальное количество ИПС при параллельном подключении
ИПС15-320Т IP20 1820	2
ИПС35-175Т IP00 ОФИС 2610	4
ИПС35-175Т IP00 ОФИС 3010	3
ИПС35-175Т IP20 0210	2
ИПС35-350Т IP67 0305	2
ИПС35-350ТУ IP20 0202	2
ИПС39-320Т(76) IP20 ОФИС 0210	4
ИПС39-390Т(48) IP20 ОФИС 0210	2
ИПС40-700Т IP67 0300	2
ИПС50-350ТУ IP20 0102	2
ИПС50-350Т IP67 1000	4
ИПС50-350Т IP67 1000	4
ИПС50-350ТУ DALI IP20 2012	2
ИПС60-1050Т IP67 0300	2
ИПС60-1050Т IP67 0301	2
ИПС60-1050Т IP67 0305	2
ИПС60-700Т IP67 0300	3
ИПС60-700Т IP67 0305	3
ИПС60-700Т IP67 2100	2
ИПС60-700ТУ DALI IP20 2012	2
ИПС80-500Т(145) IP67 1410	2

Наименование ИПС	Максимальное количество ИПС при параллельном подключении
ИПС80-700Т IP67 (C0012-02) 2501	4
ИПС80-700Т IP67 1200	2
ИПС80-700Т IP67 1300	2
ИПС100-1050Т IP67 1200	3
ИПС100-1050Т IP67 1300	2
ИПС100-1050ТП(700-1050) IP67 1314	2
ИПС100-1400Т IP67 1300	2
ИПС100-700Т IP67 1300	2
ИПС100-700Т IP67 1300	2
ИПС100-700Т IP67 1410	4
ИПС100-700Т IP67 1410	2
ИПС100-700ТУ IP67 1202	2
ИПС120-1050 IP67 1200	2
ИПС120-1050Т IP67 1700	3
ИПС120-1400Т IP67 1200	2
ИПС120-700Т IP67 1200	2
ИПС120-900Т IP67 1700	1
ИПС160-1400Т IP67 0800	2
ИПС200-1050Т IP67 0900	2
ИПС200-1400Т IP67 0900	2

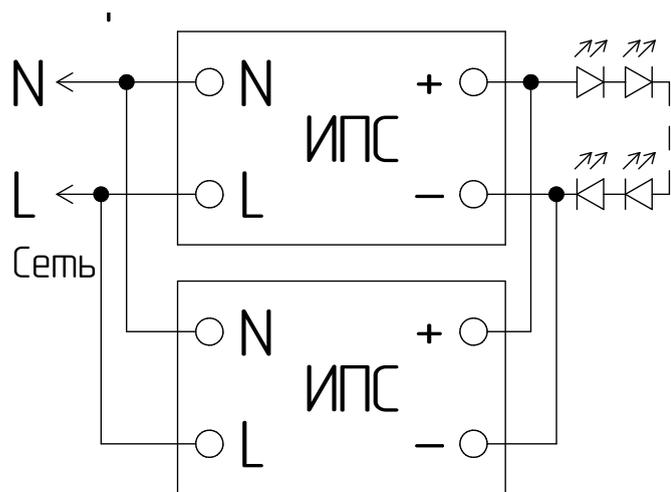


Схема параллельного подключения драйверов без заземления

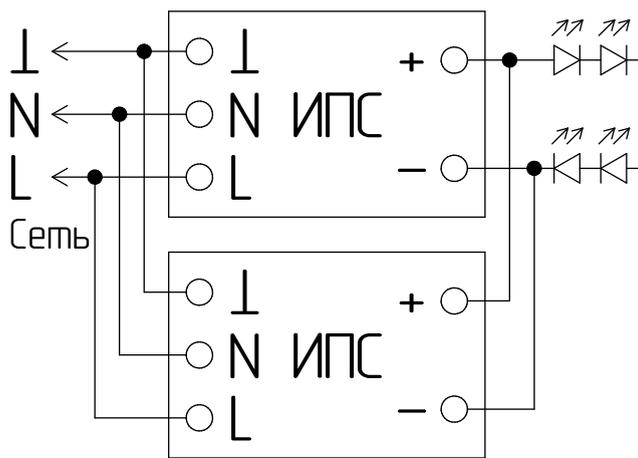


Схема параллельного подключения драйверов с заземлением

Пусковые токи ИПС

Эта информация должна упростить задачу выбора автоматического выключателя (МСВ), защищающего линию питания группы светодиодных источников света.

Стандартный автоматический выключатель состоит из двух механизмов, вызывающих размыкание цепи: тепловой размыкатель и электромагнитный размыкатель. Тепловой размыкатель обеспечивает защиту от долговременных превышений номинальных токов (до нескольких крат) и его номинал учитывается при расчете долговременной мощности. Электромагнитный размыкатель призван обеспечить защиту цепей от токов короткого замыкания, отличается высоким быстродействием и высокими порогами срабатывания. Так выключатель с характеристикой “В” начинает срабатывать при превышении током номинальных значений в 3 – 5 раз, а выключатель с характеристикой “С” – начиная с 5 – 10 крат.

Большинство источников питания светодиодных источников света во входных цепях имеют накопительный конденсатор, который заряжается при подключении источника к сети. Этот процесс сопровождается большими токами потребления в сети питания и может вызывать ложное срабатывание электромагнитного расцепителя автоматического выключателя, когда «пусковые токи» группы источников превысят порог чувствительности. В связи с этим, многие производители источников питания приводят данные о максимальном количестве своих изделий, которые можно подключить к сети питания через автоматические выключатели с различными номинальными токами и характеристиками электромагнитного расцепителя. Источники питания производства ООО Аргос-Электрон, приведенные в данной таблице, отличаются в своей конструкции отсутствием во входных цепях накопительных конденсаторов больших емкостей и не вызывают срабатывания электромагнитного расцепителя. Для выбора автоматического выключателя достаточно учесть долговременную потребляемую мощность, то есть рассчитать ток в цепи питания из потребляемой мощности и напряжения сети и выбрать ближайший больший номинал автомата. При этом, если источники питания нагружены не полностью (50—100%), это можно учитывать при расчете таким же прямым пересчетом мощности в ток.

Количество полностью нагруженных источников питания, подключаемых на один автоматический выключатель.

Тип ИПС	Выходная мощность, Вт	Автомат типа В, нагрузка драйверов 100%			Автомат типа С, нагрузка драйверов 100%		
		В6А	В10А	В16А	С6А	С10А	С16А
ОФИС	30	35	59	94	35	59	94
	35	30	50	81	30	50	81
	39	27	45	73	27	45	73
	50	21	36	57	21	36	57
	60	18	30	48	18	30	48
IP20	30	36	60	96	36	60	96
	35	30	51	82	30	51	82
	40	27	45	72	27	45	72
	50	21	36	58	21	36	58
	60	18	30	48	18	30	48

Тип ИПС	Выходная мощность, Вт	Автомат типа В, нагрузка драйверов 100%			Автомат типа С, нагрузка драйверов 100%		
		В6А	В10А	В16А	С6А	С10А	С16А
IP65 (пластик)	35	30	51	82	30	51	82
	40	27	45	72	27	45	72
	50	21	36	58	21	36	58
	60	18	30	48	18	30	48
IP67 (металл)	50	21	36	58	21	36	58
	60	18	30	48	18	30	48
	80	13	22	36	13	22	36
	100	11	18	29	11	18	29
	120	9	15	24	9	15	24
	160	7	11	18	7	11	18
	200	5	9	15	5	9	15

Таблица приведена для сети питания 230В ±10% и полной нагрузке на источниках питания. Если напряжение сети ниже 207В, необходимо произвести пересчет с учетом возрастающих токов потребления. Например: в таблице на автомат В6А можно подключить 21 драйвер 50Вт в исполнении IP67, при питании от сети 190В количество уменьшится до 20 штук. При этом, если эти источники будут нагружены на 50%, их количество может быть удвоено.



Зачем нужна защита от 380В в ИПС

Зачем нужна защита от 380В для драйвера светодиодного светильника, работающего от осветительной электросети 220В?

Если сеть домашняя или офисная, то вероятнее всего не нужна. Однако, и в домашних, и в офисных условиях эксплуатации очень редко, но бывают ситуации, когда по каким-то причинам (например, обрыв «нулевого» провода или ошибка электрика при работе на щите электропитания) на линию питания попадает 380В. В промышленных же условиях вероятность кратковременных всплесков напряжения заметно выше.

Большинство производимых сегодня по всему миру светодиодных драйверов защищены от очень коротких, длительностью в единицы или десятки микросекунд, высоковольтных импульсов просто установкой варисторов по входу сети. Однако, если на драйвер из сети на более длительное время попало напряжение больше, примерно, 300В, то защитный варистор просто сгорит сам и не сможет защитить драйвер. При этом перегорание защитного предохранителя в драйвере не рассматривается, так как в этом случае светильник потребует снять с объекта для ремонта с заменой драйвера.

Часто, решая эту проблему, производители светильников устанавливают дополнительные устройства защиты. Минус такого решения - многие устройства защиты после воздействия на них повышенного сетевого напряжения требуют временного отключения от линии питания для восстановления работоспособности светильника, т.е. перезапуска автомата в электрощите, отвечающем за освещение, что крайне неудобно. Кроме того, отдельные устройства защиты достаточно дорого стоят.

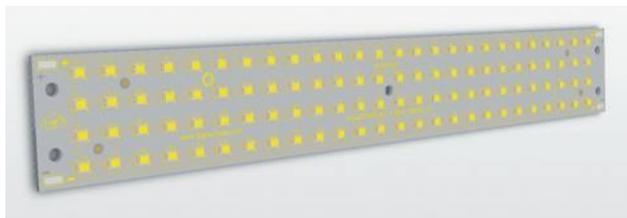
Вариант, предлагаемый заводом «Аргос-Электрон» – использование ИПС с автоматически восстанавливающейся защитой от 380 В.

Второе поколение светодиодных драйверов «Аргос» с «защитой от 380В» в реальности обеспечивает защиту до 420-450В и отличается от первого большим быстродействием. Защита в таких драйверах способна реагировать и на импульсы микросекундной длительности, что существенно повышает надежность их работы в реальных условиях эксплуатации.

Суть этой защиты в том, что кроме варисторов, защищающих драйвер от очень коротких, но очень высоковольтных импульсов, в его схеме имеется специальное устройство, за единицы микросекунд реагирующее на превышение мгновенным значением сетевого напряжения определенного уровня. В этот момент прекращается обычная работа драйвера и он переходит в «спящее» состояние до момента уменьшения сетевого напряжения до допустимой величины.

Светодиоды светильника при срабатывании этой защиты кратковременно погасают, т.е. светильник начинает «мигать» с частотой 100Гц. Заметность «мигания» растет с ростом напряжения в сети и при некотором напряжении свет просто гаснет. Но, как только напряжение вернется к нормальной величине, свет мгновенно загорится без всяких дополнительных действий.

Светодиодный модуль ARGOS-MODULE 250x35 AL1.5 8x13 Edison 2835



**ЗАКАЗ
ЗА 45 ДНЕЙ**

Достоинства:

- Оптимальный выбор для производства промышленных светильников
- Высокая эффективность
- Высокий показатель Лм/Вт
- Гарантия на светодиодные модули: 3 года

Краткие технические характеристики светодиодного модуля:

- Эффективность светодиода Edison: 170 Лм/Вт @ 53 мА, 147 Лм/Вт @150 мА
- Бин по световому потоку применяемого светодиода
- Edison (Flux bin): 65 – 70 Лм @ 150 мА
- Бин по напряжению светодиода Edison (Voltage bin): 2.8-3.2 В
- Максимальный ток через светодиод Edison: 200 мА
- Индекс цветопередачи (CRI): >80
- Схема соединения светодиодов в модуле: 8 групп по 13 светодиодов в параллель
- Габаритные размеры печатной платы: 250x35 мм
- Материал печатной платы: Алюминий
- Толщина печатной платы: 1.5 мм
- Вид коммутации: пайка
- Ресурс работы: 100 000 часов¹

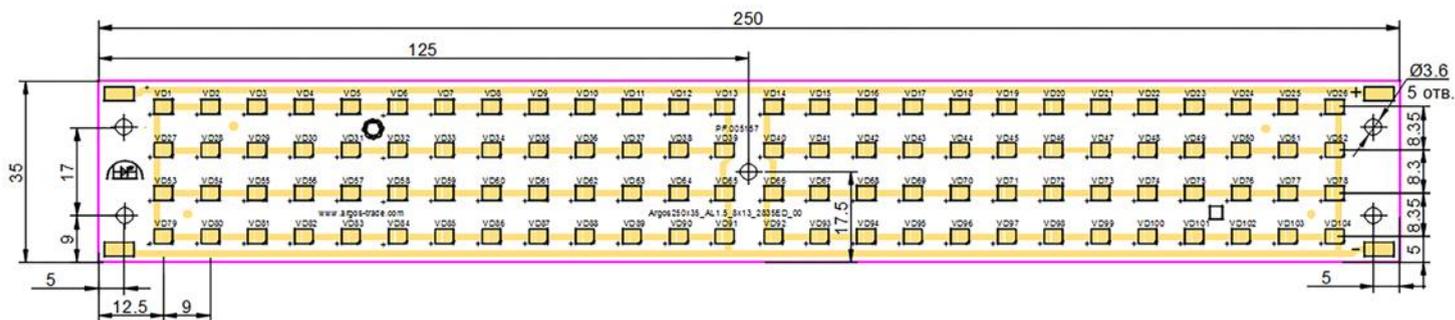
Применение:

- Освещение придомовых территорий
- Освещение торговых помещений
- Освещение складских помещений

Модификации светодиодного модуля ARGOS-MODULE 250X35 AL1.5 8X13 Edison 2835²

№	Наименование комплекта	Количество светодиодов	Технические параметры светодиодного модуля					Светодиоды				Линза			
			Напряжение модуля, В	Ток через модуль, А	Световой поток модуля, Лм	Мощность модуля, Вт	Лм/Вт модуля	Производитель светодиодов	Модель светодиода	Цветовая температура, К	Форм-фактор светодиода	CRI	Линза	Эффективность, %	ТИП КСС
1	ARGOS-MODULE 250X35 AL1.5 8X13 Edison 2835	104	38,2	0,7	4572	26,8	170	Edison	Edison PLCC 2835	4000/5000	2835	80	Отсутствует	-	Д (120°)

Чертеж светодиодного модуля ARGOS-MODULE 250X35 AL1.5 8X13 Edison 2835





Примеры проектирования светильников на базе светодиодного модуля ARGOS-MODULE 250x35 AL1.5 8x13 Edison 2835³:

Номинальная мощность светильника	Комплектация светильника ^{4,5}	Технические параметры светильника					Светодиодные модули										ИПС				
		Световой поток ⁶	Потребляемая мощность, Вт (расчетная)	Лм/Вт с учетом кпд драйвера	Количество светодиодов	CRI	Количество модулей	Количество линз	Способ соединения модулей в светильнике	Напряжение на модулях при T=-40 ⁷	Напряжение на модулях при T=+25 ⁷	Напряжение на модулях при T=+60 ⁷	Ток через модуль, А	Мощность всех модулей, Вт	Световой поток модулей при T окр. среды = 25 градусов ⁷	Лм/Вт модулей	Тип ИПС	Диапазон выходного напряжения драйвера, В	Выходной ток драйвера, А	PF ИПС	КПД ИПС
30	ИПС 40-700 + 1 модуль	4546	30,3	150,0	104	80	1	1	S1	40,2	38,17	36,5	0,7	26,72	4546	170,0	40-700	28-60	0,7	0,98	0,85
60	ИПС 60-700 + 2 модуля	9092	60,73	149,7	208	80	2	2	S2	80,4	76,34	73	0,7	53,44	9092	170,0	60-700	40-85	0,7	0,965	0,88
90	ИПС 100-700 + 3 модуля	13638	89,07	153,1	312	80	3	3	S3	120,6	114,51	109,5	0,7	80,16	13638	170,0	100-700	85-140	0,7	0,96	0,9
117	ИПС 120-700 + 4 модуля	18185	117,4	154,9	416	80	4	4	S4	160,8	152,68	146	0,7	106,88	18185	170,0	120-700	85-172	0,7	0,992	0,91
145	ИПС 160-700 + 5 модулей	22731	145,2	156,5	520	80	5	5	S5	201	190,85	182,5	0,7	133,6	22731	170,0	160-700	120-230	0,7	0,992	0,924
174	ИПС 200-700 + 6 модулей	27277	174,26	156,5	624	80	6	6	S6	241,2	229,02	219	0,7	160,32	27277	170,0	200-700	150-285	0,7	0,992	0,924

Вы можете рассчитать любые технические характеристики светодиодного модуля, воспользовавшись нашим калькулятором (он находится в Прайс-листе на LED-комплектацию).

1 - Не эксплуатировать без радиатора! При эксплуатации данного модуля необходимо применение радиатора площадью не менее 650 мм² на 1 Вт мощности светодиодного модуля. Недопустимо эксплуатирование светодиодного модуля при наличии воздушного зазора между светодиодным модулем и радиатором светильника. Для более эффективного теплоотвода от светодиодного модуля рекомендуется применение теплопроводящей пасты. Номинальный срок службы для установленных светодиодов при температуре T_j = 85 °C (температура на переходе кристалла) и токе через светодиод ≤ 150 mA = 100 000 часов (согласно протоколу LM70 на применяемый светодиод, предоставленному производителем Edison).

2 - представленные технические параметры светодиодного модуля могут иметь отклонение +/- 5% от реальных значений

3 - светодиодный комплект доступен для заказа как совместно со вторичной оптикой, так и без нее

4 - наименования модуля и линзы для заказа указаны в таблице "Модификации светодиодного модуля"

5 - для заказа доступны линзы со всеми типами КСС, представленными для данного модуля

6 - при T окр. среды=25 °C

7 - с учетом потерь на вторичной оптике и кпд драйвера

8 - ориентировочное значение параметра

Светодиодный модуль ARGOS-MODULE 430x35 AL1.5 6x20 Edison 2835

**НАЛИЧИЕ
НА СКЛАДЕ**



Достоинства:

- Оптимальный выбор для производства промышленных светильников
- Высокая эффективность
- Высокий показатель Лм/Вт
- Гарантия на светодиодные модули: 3 года

Краткие технические характеристики светодиодного модуля:

- Эффективность светодиода Edison: 157 Лм/Вт @ 117 мА, 147 Лм/Вт @ 150 мА
- Бин по световому потоку применяемого светодиода Edison (Flux bin): 65 – 70 Лм @ 150 мА
- Бин по напряжению светодиода Edison (Voltage bin): 2.8-3.2В
- Максимальный ток через светодиод Edison: 200 мА
- Индекс цветопередачи (CRI): >80
- Схема соединения светодиодов в модуле: 6 групп по 20 светодиодов в параллель
- Габаритные размеры печатной платы: 430x35 мм
- Материал печатной платы: Алюминий
- Толщина печатной платы: 1.5 мм
- Вид коммутации: пайка
- Ресурс работы: 100 000 часов¹

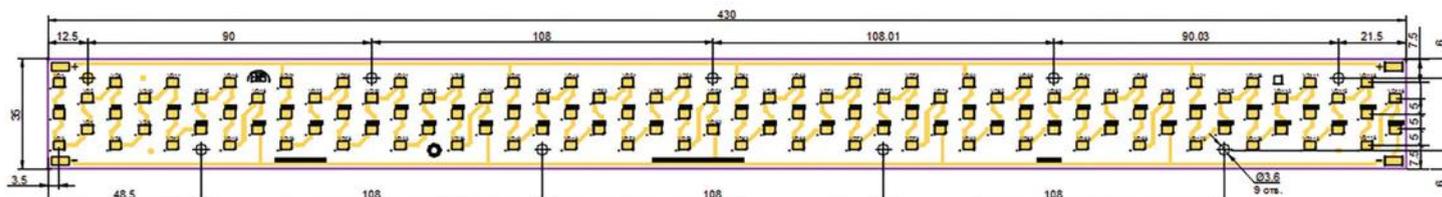
Применение:

- Освещение придомовых территорий
- Освещение торговых помещений
- Освещение складских помещений

Модификации светодиодного модуля ARGOS-MODULE 430X35 AL1.5 6X20 Edison 2835²

№	Наименование комплекта	Количество светодиодов	Технические параметры светодиодного модуля					Светодиоды				Линза			
			Напряжение модуля, В	Ток через модуль, А	Световой поток модуля, Лм	Мощность модуля, Вт	Лм/Вт модуля	Производитель светодиодов	Модель светодиода	Цветовая температура, К	Форм-фактор светодиода	CRI	Линза	Эффективность, %	ТИП КСС
1	ARGOS-MODULE 430X35 AL1.5 6X20 Edison 2835	120	60,6	0,7	6656	42,4	157	Edison	Edison PLCC 2835	4000/5000	2835	80	Отсутствует	-	Д (120°)

Чертеж светодиодного модуля ARGOS-MODULE 430X35 AL1.5 6X20 Edison 2835





Примеры проектирования светильников на базе светодиодного модуля ARGOS-MODULE 430x35 AL1.5 6x20 Edison 2835³:

Номинальная мощность светильника	Комплектация светильника ^{4,5}	Технические параметры светильника					Светодиодные модули										ИПС				
		Световой поток ⁶	Потребляемая мощность, Вт (расчетная)	Лм/Вт с учетом кпд драйвера	Количество светодиодов	CRI	Количество модулей	Количество линз	Способ соединения модулей в светильнике	Напряжение на модулях при T=-40 ⁷	Напряжение на модулях при T=+25 ⁷	Напряжение на модулях при T=+60 ⁷	Ток через модуль, А	Мощность всех модулей, Вт	Световой поток модулей при T окр. среды = 25 градусов ⁷	Лм/Вт модулей	Тип ИПС	Диапазон выходного напряжения драйвера, В	Выходной ток драйвера, А	PF ИПС	КПД ИПС
49 Вт	ИПС 60-700 + 1 модуль	6656	48,23	138,0	120	80	1	1	S1	63	60,6	57,5	0,7	42,4	6656	157,0	60-700	40-85	0,7	0,98	0,85
95 Вт	ИПС 100-700 + 2 модуля	13313	94,31	141,0	240	80	2	2	S2	126	121,2	115	0,7	84,8	13313	157,0	100-700	85-140	0,7	0,965	0,91
141 Вт	ИПС 160-700 + 3 модуля	19969	141	143,0	360	80	3	3	S3	189	181,8	172,5	0,7	127,2	19969	157,0	160-700	120-230	0,7	0,96	0,924
185 Вт	ИПС 200-700 + 4 модуля	26626	184	143,0	480	80	4	4	S4	252	240	230	0,7	169,6	26626	157,0	200-700	150-285	0,7	0,992	0,924

Вы можете рассчитать любые технические характеристики светодиодного модуля, воспользовавшись нашим калькулятором (он находится в Прайс-листе на LED-комплектацию).

1 - Не эксплуатировать без радиатора! При эксплуатации данного модуля необходимо применение радиатора площадью не менее 650 мм² на 1 Вт мощности светодиодного модуля. Недопустимо эксплуатирование светодиодного модуля при наличии воздушного зазора между светодиодным модулем и радиатором светильника. Для более эффективного теплоотвода от светодиодного модуля рекомендуется применение теплопроводящей пасты. Номинальный срок службы для установленных светодиодов при температуре T_j = 85 °C (температура на переходе кристалла) и токе через светодиод ≤ 150 mA = 100 000 часов (согласно протоколу LM70 на применяемый светодиод, предоставленному производителем Edison).

2 - представленные технические параметры светодиодного модуля могут иметь отклонение +/- 5% от реальных значений

3 - светодиодный комплект доступен для заказа как совместно со вторичной оптикой, так и без нее

4 - наименования модуля и линзы для заказа указаны в таблице "Модификации светодиодного модуля"

5 - для заказа доступны линзы со всеми типами КСС, представленными для данного модуля

6 - при T окр. среды=25 °C

7 - с учетом потерь на вторичной оптике и кпд драйвера

8 - ориентировочное значение параметра

Светодиодный модуль ARGOS-MODULE 150X60 AL1.5 12X6 Lumileds 2835



**ЗАКАЗ
ЗА 45 ДНЕЙ**

Достоинства:

- Максимальная светоотдача с минимальной площади излучающей поверхности
- Бюджетное решение для производства промышленных светильников (высокий lm/\$)
- Широкий набор вторичной оптики для различных сфер применения
- Гарантия на светодиодные модули: 3 года

Особенности:

- Возможность установки светодиодного модуля в вертикальном направлении при использовании с линзой.

Краткие технические характеристики светодиодного модуля:

- Эффективность светодиода Lumileds: 140 Лм/Вт @ 150 мА
- Бин по световому потоку применяемого светодиода
- Lumileds (Flux bin): 120 – 135 Лм @ 150мА
- Бин по напряжению светодиода Lumileds (Voltage bin): 5.8 - 6.6 В
- Максимальный ток через светодиод Lumileds: 240 мА
- Индекс цветопередачи (CRI): >80
- Схема соединения светодиодов в модуле: 12 групп по 6 последовательно соединенных светодиодов
- Габаритные размеры печатной платы: 150x60 мм
- Материал печатной платы: Алюминий
- Толщина печатной платы: 1.5 мм
- Вид коммутации: пайка/разъем smd 2x2
- Ресурс работы: 100 000 часов¹

Применение:

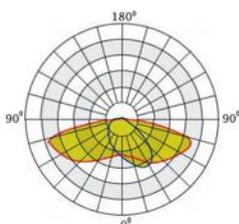
- Освещение придомовых территорий
- Освещение территорий дворов и школ
- Освещение улиц и дорог местного значения
- Освещение парковых дорог и аллей
- Освещение тоннелей со средней и низкой интенсивностью движения
- Освещение улиц и дорог местного значения
- Акцентная подсветка сооружений
- Архитектурная подсветка фасадов зданий
- Освещение промышленных и производственных помещений
- Освещение закрытых автостоянок

Модификации светодиодного модуля ARGOS-MODULE 150X60 AL1.5 12X6 Lumileds 2835²

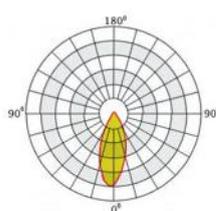
№	Наименование комплекта	Количество светодиодов	Технические параметры светодиодного модуля					Светодиоды				Линза		
			Напряжение модуля, В	Ток через модуль, А	Световой поток модуля, Лм	Мощность модуля, Вт	Лм/Вт модуля	Производитель светодиодов	Модель светодиода	Цветовая температура, К	Форм-фактор светодиода	Линза	Эффективность, %	ТИП КСС
1	ARGOS-MODULE 150X60 AL1.5 12X6 Lumileds 2835 Д (120°)	72	33,2	0,7	4314	23,3	180	Lumileds	Luxeon 2835C 6V	4000/5000	2835	Отсутствует	-	Д (120°)
2	ARGOS-MODULE 150X60 AL1.5 12X6 Lumileds 2835 К (30°)	72	33,2	0,7	3882	23,3	162	Lumileds	Luxeon 2835C 6V	4000/5000	2835	24-Kb-30deg	90	К (30°)
3	ARGOS-MODULE 150X60 AL1.5 12X6 Lumileds 2835 К (60°)	72	33,2	0,7	3882	23,3	162	Lumileds	Luxeon 2835C 6V	4000/5000	2835	24-Kb-30deg	90	Г (60°)
4	ARGOS-MODULE 150X60 AL1.5 12X6 Lumileds 2835 К (90°)	72	33,2	0,7	3882	23,3	162	Lumileds	Luxeon 2835C 6V	4000/5000	2835	24-Kb-30deg	90	Г (90°)
5	ARGOS-MODULE 150X60 AL1.5 12X6 Lumileds 2835 К (151x81°)	72	33,2	0,7	3882	23,3	162	Lumileds	Luxeon 2835C 6V	4000/5000	2835	24-Kb-ШБ2-В 151x81deg	90	ШБ2 (151x81°)

КСС

Широкая боковая 2 (ШБ2) 151x81°

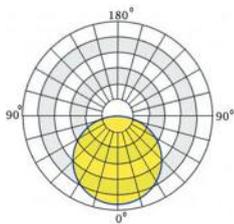


Концентрированная (К) 40°

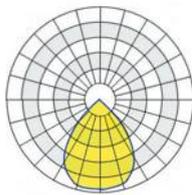




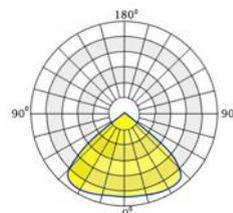
Косинусная (Д)



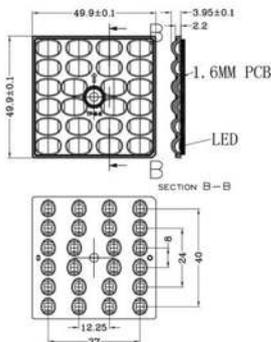
Глубокая (Г) 60°



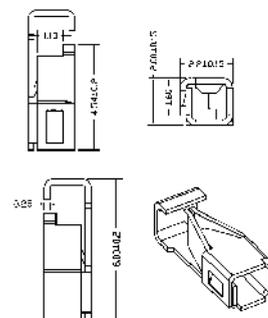
Глубокая (Г) 90°



Краткие технические характеристики вторичной оптики 24-Dk



- Угол рассеивания светового пучка: 151x81°, 90°, 60°, 40°
- Размер: 50x50 мм
- Материал линзы: Поликарбонат-стандарт, УФ-стабилизированный
- Производитель: no-name
- Светопропускание: 90%
- Количество линз в упаковке: 280 штук



Примеры проектирования светильников на базе светодиодного модуля ARGOS-MODULE 150X60 AL1.5 12X6 Lumileds 2835 с использованием вторичной оптики³

Номинальная мощность светильника	Комплектация светильника ^{3,4}	Технические параметры светильника				Светодиодные модули										ИПС							
		Световой поток ⁵	Потребляемая мощность, Вт (расчетная)	Лм/Вт ⁶	Количество светодиодов	КСС	CRI	Количество модулей	Количество линз	Схема соединения модулей в светильнике	Напряжение на модулях при T= ⁷ 40, В	Напряжение на модулях при T= ⁷ +25, В	Напряжение на модулях при T= ⁷ +60, В	Ток через диод, А	Ток через модуль, А	Мощность всех модулей, Вт ⁷	Световой поток модулей при T окр. среды = 25 градусов, Лм ⁷	Лм/Вт модулей ⁷	Тип ИПС	Диапазон выходного напряжения Драйвера, В	Выходной ток драйвера, А	PF ИПС при текущей нагрузке	КПД ИПС при текущей нагрузке
26 Вт	ИПС 40-700 + 1 модуль + 3 линзы	3882	27,4	141	72	ШБ2 (VT), Д(120°), Г(60°), Г(90°)К(40°).	80	1	3	S1	33,9	33,2	32,7	0,059	0,7	23,9	4314	169	40-700	28-60	0,7	0,98	0,85
50 Вт	ИПС 60-700 + 2 модуля + 6 линз	7764	50,6	153	144		80	2	6	S2	67,8	66,4	65,4	0,059	0,7	47,8	8628	169	60-700	40-85	0,7	0,989	0,89
72 Вт	ИПС 80-700 + 3 модуля + 9 линз	11646	77,6	150	216		80	3	9	S3	101,7	99,6	98,1	0,059	0,7	71,7	12942	169	100-700	85-140	0,7	0,968	0,925
96 Вт	ИПС 100-700 + 4 модуля + 12 линз	15528	101,4	153	288		80	4	12	S4	135,6	132,8	130,8	0,059	0,7	95,6	17251	169	120-700	85-172	0,7	0,991	0,92
118 Вт	ИПС 120-700 + 5 модулей + 15 линз	19305	126,6	153	360		80	5	15	S5	169,5	166	163,5	0,059	0,7	119,5	21517	169	160-700	120-230	0,7	0,985	0,925

Вы можете рассчитать любые технические характеристики светодиодного модуля, воспользовавшись нашим калькулятором (он находится в Прайс-листе на LED-комплектацию).

- 1 - Не эксплуатировать без радиатора! При эксплуатации данного модуля необходимо применение радиатора площадью не менее 650 мм2 на 1 Вт мощности светодиодного модуля. Недопустимо эксплуатирование светодиодного модуля при наличии воздушного зазора между светодиодным модулем и радиатором светильника. Для более эффективного теплоотвода от светодиодного модуля рекомендуется применение теплопроводящей пасты. Номинальный срок службы для установленных светодиодов при температуре Tj = 85 °С (температура на переходе кристалла) и токе через светодиод ≤ 150 мА = 100 000 часов (согласно протоколу LM70 на применяемый светодиод, предоставленному производителем Lumileds).
- 2 - представленные технические параметры светодиодного модуля могут иметь отклонение +/- 5% от реальных значений
- 3 - светодиодный комплект доступен для заказа как совместно со вторичной оптикой, так и без нее
- 4 - наименования модуля и линзы для заказа указаны в таблице "Модификация светодиодного модуля"
- 5 - для заказа доступны линзы со всеми типами КСС, представленными для данного модуля
- 6 - при T окр. среды=25 °С
- 7 - с учетом потерь на вторичной оптике и кпд драйвера
- 8 - ориентировочное значение параметра

Светодиодный модуль ARGOS-MODULE 158x54 AL1.5 36 Cree 3030

**НАЛИЧИЕ
НА СКЛАДЕ**



Применение:

- Освещение магистралей и улиц районного значения
- Освещение улиц и дорог местного значения
- Освещение придомовых территорий
- Освещение территорий дворов и школ
- Освещение садово-парковых территорий
- Освещение гаражных комплексов
- Освещение ж/д перронов и платформ
- Освещение территорий, прилегающих к промышленным объектам
- Освещение автозаправочных станций

Достоинства:

- Оптимальный выбор для производства типовых уличных светильников
- Габаритный размер вторичной оптики идентичен габаритному размеру популярной линзы 2x6
- Светодиодный модуль герметизирован от воздействия внешней среды с помощью силиконового уплотнителя
- Гарантия на светодиодные модули: 3 года

Особенности:

- Использование данного модуля позволяет получить КСС типа Д (120°) и ШБ2(63*145°) и (157*90°)

Краткие технические характеристики светодиодного модуля:

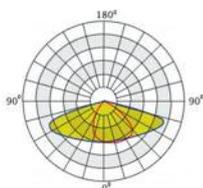
- Эффективность светодиода: 163 Лм/Вт @ 117 мА, 145 Лм/Вт @ 150 мА
- Бин по световому потоку применяемого светодиода (Flux bin): L4 (110 Лм @ 117 мА, 140 Лм @ 150 мА)
- Бин по напряжению светодиода (Voltage bin): B-E (5,8 В - 6,4 В)
- Максимальный ток через светодиод: 200 мА
- Индекс цветопередачи (CRI): > 70
- Схема соединения светодиодов в модуле: 6 групп по 6 светодиодов в параллель
- Габаритные размеры печатной платы: 158x54 мм
- Материал печатной платы: Алюминий
- Толщина печатной платы: 1.5 мм
- Вид коммутации: пайка
- Ресурс работы: 100 000 часов¹
- Количество модулей в упаковке: 100 штук

Модификации светодиодного модуля ARGOS-MODULE 158x54 AL1.5 36 Cree 3030²

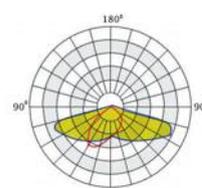
Наименование модуля для заказа	№	Наименование комплекта	Количество светодиодов	Технические параметры светодиодного модуля					Светодиоды				Линза		
				Напряжение на модуле, В	Ток через модуль, А	Световой поток модуля, Лм	Мощность модуля, Вт	Лм/Вт модуля	Производитель светодиодов	Модель светодиода	Цветовая температура, К	Форм-фактор светодиода	Наименование линзы для заказа	Свето-пропускание, %	ТИП КСС
ARGOS-MODULE 143x43 AL1.5 36 Cree 3030	1	ARGOS-MODULE 158x54 AL1.5 36 Cree 3030 Д (120°)	36	34,3	0,7	3981	24,3	163	Cree	Cree JK 3030	4000/5000	3030	Отсутствует	-	Д (120°)
	2	ARGOS-MODULE 158x54 AL1.5 36 Cree 3030 ШБ2 (63*145°)	36	34,3	0,7	3582	24,3	146	Cree	Cree JK 3030	4000/5000	3030	ARGOS-LENS 36-DK-ШБ2-Г (145*63°)	90	ШБ2 (63*145°) Horizontal type
	3	ARGOS-MODULE 158x54 AL1.5 36 Cree 3030 ШБ2 (157*90°)	36	34,3	0,7	3582	24,3	146	Cree	Cree JK 3030	4000/5000	3030	ARGOS-LENS 36-DK-ШБ2-В (157*90°)	90	ШБ2 (157*90°) Vertical type

КСС

Широкая боковая 2 (ШБ2) 63x145°
Horizontal type

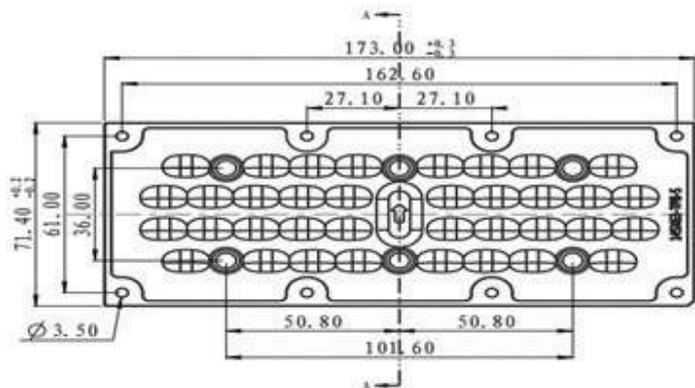


Широкая боковая 2 (ШБ2) 157x90°
Vertical type





Краткие технические характеристики вторичной оптики ARGOS-LENS 36-DK-ШБ2-Г (63*145°)



- Угол рассеивания светового пучка: 63x145°, 157x90°
- Размер: 173x71.4 мм
- Материал линзы: Поликарбонат-стандарт, УФ-стабилизированный
- Производитель: Darkoo
- Светопропускание: 90%
- Рабочая температура: ≤ 110 °С
- В комплекте с уплотнителем
- Количество линз в упаковке: 84 шт.

Примеры проектирования светильников на базе светодиодного модуля ARGOS-MODULE 158x54 AL1.5 6x6 Cree 3030 с использованием вторичной оптики³:

Номинальная мощность светильника	Комплектация светильника ^{4,5}	Технические параметры светильника						Светодиодные модули										ИПС					
		Световой поток ⁶	Потребляемая мощность, Вт (расчетная)	Лм/Вт ⁷	Количество светодиодов	КСС	CRI	Количество модулей	Количество линз	Схема соединения модулей в светильнике	Напряжение на модулях при T=-40, В ^{~8}	Напряжение на модулях при T=+25, В ^{~8}	Напряжение на модулях при T=+60, В ^{~8}	Ток через диод, А	Ток через модуль, А	Мощность всех модулей, Вт ^{~8}	Световой поток модулей при T окр. среды = 25 градусов, Лм ^{~8}	Лм/Вт модулей ^{~8}	Тип ИПС	Диапазон выходного напряжения драйвера, В	Выходной ток драйвера, А	PF ИПС при текущей нагрузке	КПД ИПС при текущей нагрузке
28 Вт	ИПС 40-700 + 1 модуль + 1 линза	3582	28	127	36	ШБ2	70	1	1	S1	36	34,8	33,8	0,116	0,7	24,3	3981	163	40-700	28-60	0,7	0,98	0,85
56 Вт	ИПС 60-700 + 2 модуля + 2 линзы	7165	56	127	72	ШБ2	70	2	2	S2	72	69	67,5	0,116	0,7	48,6	7962	163	60-700	40-85	0,7	0,989	0,89
82 Вт	ИПС 100-700 + 3 модуля + 3 линзы	10747	82	131	108	ШБ2	70	3	3	S3	108	104	101	0,116	0,7	72,9	11943	163	100-700	85-140	0,7	0,968	0,925
107 Вт	ИПС 120-700 + 4 модуля + 4 линзы	14330	107	133	144	ШБ2	70	4	4	S4	144	139	135	0,116	0,7	97,2	15924	163	120-700	85-172	0,7	0,991	0,92
134 Вт	ИПС 160-700 + 5 модулей + 5 линз	17912	134	133	180	ШБ2	70	5	5	S5	180	174	168	0,116	0,7	121,5	19905	163	160-700	120-230	0,7	0,985	0,923
163 Вт	ИПС 200-700 + 6 модулей + 6 линз	21495	163	131	216	ШБ2	70	6	6	S6	216	208	202	0,116	0,7	145,2	23886	163	200-700	150-285	0,7	0,9725	0,925

Вы можете рассчитать любые технические характеристики светодиодного модуля, воспользовавшись нашим калькулятором (он находится в Прайс-листе на LED-комплектацию).

- 1 - Не эксплуатировать без радиатора! При эксплуатации данного модуля необходимо применение радиатора площадью не менее 650 мм² на 1 Вт мощности светодиодного модуля. Недопустимо эксплуатирование светодиодного модуля при наличии воздушного зазора между светодиодным модулем и радиатором светильника. Для более эффективного теплоотвода от светодиодного модуля рекомендуется применение теплопроводящей пасты. Номинальный срок службы для установленных светодиодов при температуре T_j = 85 °С (температура на переходе кристалла) и токе через светодиод ≤ 150 мА = 100 000 часов (согласно протоколу LM70 на применяемый светодиод, предоставленному производителем Cree).
- 2 - представленные технические параметры светодиодного модуля могут иметь отклонение +/- 5% от реальных значений
- 3 - светодиодный комплект доступен для заказа как совместно со вторичной оптикой, так и без нее
- 4 - наименования модуля и линзы для заказа указаны в таблице "Модификации светодиодного модуля"
- 5 - для заказа доступны линзы со всеми типами КСС, представленными для данного модуля
- 6 - при T окр. среды=25 °С
- 7 - с учетом потерь на вторичной оптике и кпд драйвера
- 8 - ориентировочное значение параметра

Светодиодный модуль ARGOS-MODULE 115X115 AL1.5 8X8 CREE 3030

**ЗАКАЗ
ЗА 45 ДНЕЙ**



Достоинства:

- Оптимальный выбор для производства типовых уличных светильников
- Светодиодный модуль герметизирован от воздействия внешней среды с помощью силиконового уплотнителя
- Широкий спектр применения данного модуля благодаря наличию различных видов вторичной оптики
- Гарантия на светодиодные модули: 3 года

Применение:

- Освещение придомовых территорий
- Освещение территорий дворов и школ
- Освещение ж/д перронов и платформ
- Освещение автозаправочных станций
- Акцентная подсветка сооружений
- Архитектурная подсветка фасадов зданий
- Освещение автомобильных парковок
- Освещение складских помещений
- Освещение магистральных дорог и улиц общегородского значения
- Освещение федеральных трасс
- Освещение основных магистралей города

Краткие технические характеристики светодиодного модуля:

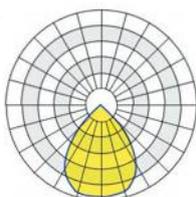
- Эффективность светодиода Cree: 190 Лм/Вт @ 87 мА, 140 Лм/Вт @ 150 мА
- Бин по световому потоку применяемого светодиода Cree (Fluxbin): L4 (142-151 Лм @ 150мА)
- Бин по напряжению светодиода Cree (Voltagebin): GB (5.6-6.4 В)
- Максимальный ток через светодиод Cree: 200 мА
- Индекс цветопередачи (CRI): >70
- Схема соединения светодиодов в модуле: 8 групп по 8 светодиодов в параллель
- Габаритные размеры печатной платы: 115x115 мм
- Материал печатной платы: Алюминий
- Толщина печатной платы: 1.5 мм
- Вид коммутации: пайка
- Ресурс работы: 100 000 часов¹
- Количество модулей в упаковке: 48 штук

Модификации светодиодного модуля ARGOS-MODULE 115X115 AL1.5 8X8 CREE 3030²

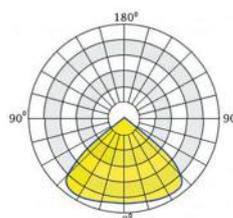
Серия светодиодного модуля	№	Наименование комплекта	Количество светодиодов	Технические параметры светодиодного модуля					Светодиоды				Линза		
				Напряжение модуля, В	Ток через модуль, А	Световой поток модуля, Лм	Мощность модуля, Вт	Лм/Вт модуля	Производитель светодиодов	Модель светодиода	Цветовая температура, К	Форм-фактор светодиода	Линза	Эффективность, %	ТИП КСС
ARGOS-MODULE 115X115 AL1.5 8X8 CREE 3030	1	ARGOS-MODULE 115X115 AL1.5 8X8 Cree 3030 Д (120°)	64	45,3	0,7	5971	31,7	190,0	Cree	Cree JK3030	4000/5000	3030	Отсутствует	-	Д (120°)
	2	ARGOS-MODULE 115X115 AL1.5 8X8 Cree 3030 ШБ2 (150*80°)	64	45,3	0,7	5370	31,7	170,0	Cree	Cree JK3030	4000/5000	3030	64-КВ-ШБ2 (150x80°)	90	ШБ2 (150*80°)
	3	ARGOS-MODULE 115X115 AL1.5 8X8 Cree 3030 Г (60°)	64	45,3	0,7	5370	31,7	170,0	Cree	Cree JK3030	4000/5000	3030	64-КВ-Г (60°)	90	Г (60°)
	4	ARGOS-MODULE 115X115 AL1.5 8x8 Cree 3030 Г (90°)	64	45,3	0,7	5370	31,7	170,0	Cree	Cree JK3030	4000/5000	3030	64-КВ-Г (90°)	90	Г (90°)

КСС

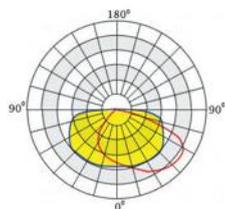
Глубокая (Г) 60°



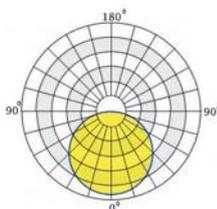
Глубокая (Г) 90°



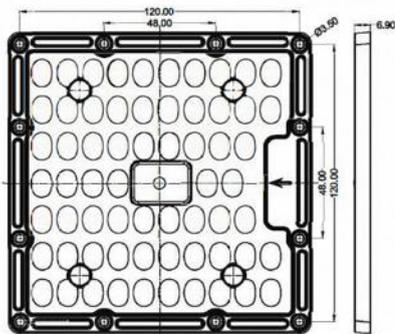
Широкая боковая 2 (ШБ2) 150x80°



Косинусная (Д) (Без применения вторичной оптики)



Краткие технические характеристики вторичной оптики 64-КВ



- Угол рассеивания светового пучка: 150x80°, 60°, 90°
- Размер: 130x130 мм
- Материал линзы: Поликарбонат - стандарт, УФ-стабилизированный
- Производитель: по-наме
- Светопропускание: 90%
- Рабочая температура: ≤ 110 °С
- В комплекте с уплотнителем
- Количество линз в упаковке: 50 шт.

Примеры проектирования светильников на базе светодиодного модуля ARGOS-MODULE 115X115 AL1.5 8X8 CREE 3030 с использованием вторичной оптики²:

Номинальная мощность светильника, Вт	Комплектация светильника ^{3,4}	Технические параметры светильника					Светодиодные модули										ИПС					
		Световой поток ⁵	Потребляемая мощность, Вт (расчетная)	Лм/Вт ⁶	Количество светодиодов	КСС	CRI	Количество модулей	Количество линз	Схема соединения модулей в светильнике	Напряжение на модулях при T _j =40, В ^{~7}	Напряжение на модулях при T _j =+25, В ^{~7}	Напряжение на модулях при T _j =+60, В ^{~7}	Ток через диод, А	Ток через модуль, А	Мощность всех модулей, Вт ^{~7}	Лм/Вт светодиодного модуля ⁷	Тип ИПС	Диапазон выходного напряжения драйвера, В	Выходной ток драйвера, А	PF ИПС при текущей нагрузке	КПД ИПС при текущей нагрузке
37	ИПС 40-700 + 1 модуль	5971	36,4	164	64	Д	70	1	1	S1	47	45,3	44,1	0,087	0,7	31,8	190,00	40-700	28-60	0,7	0,98	0,862
	ИПС 40-700 + 1 модуль + 1 линза	5370	36,4	147		ШБ2,Г(60°), Г(90°)																
73	ИПС 80-700 + 2 модуля	11942	72,1	165	128	Д	70	2	2	S2	94	90,6	88,2	0,087	0,7	63,5	190,00	80-700	60-115	0,7	0,989	0,891
	ИПС 80-700 + 2 модуля + 2 линзы	10740	72,1	149		ШБ2,Г(60°), Г(90°)																
106	ИПС 120-700 + 3 модуля	17913	106	169	192	Д	70	3	3	S3	141	135,9	132,3	0,087	0,7	95,3	190,00	120-700	85-172	0,7	0,97	0,927
	ИПС 120-700 + 3 модуля + 3 линзы	16110	106	152		ШБ2,Г(60°), Г(90°)																
139	ИПС 160-700 + 4 модуля	23883	139	171	256	Д	70	4	4	S4	188	176,4	175,4	0,087	0,7	127	190,00	160-700	120-230	0,7	0,985	0,925
	ИПС 160-700 + 4 модуля + 4 линзы	21480	139	154		ШБ2,Г(60°), Г(90°)																
176	ИПС 200-700 + 5 модулей	29854	176	170	320	Д	70	5	5	S5	235	220	217	0,087	0,7	158	190,00	200-700	150-285	0,7	0,9725	0,926
	ИПС 200-700 + 5 модулей + 5 линз	26850	176	152		ШБ2,Г(60°), Г(90°)																

Вы можете рассчитать любые технические характеристики светодиодного модуля, воспользовавшись нашим калькулятором (он находится в Прайс-листе на LED-комплектацию).

- 1 - Не эксплуатировать без радиатора! При эксплуатации данного модуля необходимо применение радиатора площадью не менее 650 мм² на 1 Вт мощности светодиодного модуля. Недопустимо эксплуатирование светодиодного модуля при наличии воздушного зазора между светодиодным модулем и радиатором светильника. Для более эффективного теплоотвода от светодиодного модуля рекомендуется применение теплопроводящей пасты. Номинальный срок службы для установленных светодиодов при температуре T_j = 85 °С (температура на переходе кристалла) и токе через светодиод ≤ 150 мА = 100 000 часов (согласно протоколу LM70 на применяемый светодиод, предоставленному производителем Cree).
- 2 - представленные технические параметры светодиодного модуля могут иметь отклонение +/- 5% от реальных значений
- 3 - светодиодный комплект доступен для заказа как совместно со вторичной оптикой, так и без нее
- 4 - наименования модуля и линзы для заказа указаны в таблице "Модификации светодиодного модуля"
- 5 - для заказа доступны линзы со всеми типами КСС, представленными для данного модуля
- 6 - при T окр. среды=25 °С
- 7 - с учетом потерь на вторичной оптике и кпд драйвера
- 8 - ориентировочное значение параметра

Светодиодный модуль ARGOS-MODULE 234x55 AL1.5 8x8 Cree 3030

**НАЛИЧИЕ
НА СКЛАДЕ**



Достоинства:

- Оптимальный выбор для производства типовых уличных светильников
- Светодиодный модуль герметизирован от воздействия внешней среды с помощью силиконового уплотнителя
- Широкий спектр применения данного модуля благодаря наличию различных видов вторичной оптики
- Гарантия на светодиодные модули: 3 года

Применение:

- Освещение придомовых территорий
- Освещение территорий дворов и школ
- Освещение ж/д перронов и платформ
- Освещение автозаправочных станций
- Акцентная подсветка сооружений
- Архитектурная подсветка фасадов зданий
- Освещение автомобильных парковок
- Освещение складских помещений
- Освещение магистральных дорог и улиц общегородского значения
- Освещение федеральных трасс
- Освещение основных магистралей города

Краткие технические характеристики светодиодного модуля:

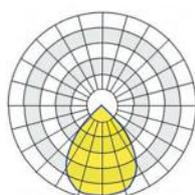
- Эффективность светодиода Cree: 190 Лм/Вт @ 87 мА, 140 Лм/Вт @ 150 мА
- Бин по световому потоку применяемого светодиода Cree (Fluxbin): L4 (142-151 Лм @ 150мА)
- Бин по напряжению светодиода Cree (Voltagebin): GB (5.6-6.4 В)
- Максимальный ток через светодиод Cree: 200 мА
- Индекс цветопередачи (CRI): >70
- Схема соединения светодиодов в модуле: 8 групп по 8 светодиодов в параллель
- Габаритные размеры печатной платы: 234x57 мм
- Материал печатной платы: Алюминий
- Толщина печатной платы: 1.5 мм
- Вид коммутации: пайка
- Ресурс работы: 100 000 часов¹

Модификации светодиодного модуля ARGOS-MODULE 234x55 AL1.5 8x8 Cree 3030¹

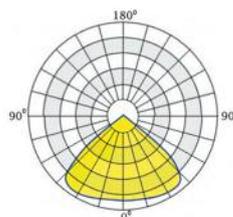
Серия светодиодного модуля	№	Наименование комплекта	Количество светодиодов	Технические параметры светодиодного модуля				Светодиоды			Линза				
				Напряжение на модуле, В	Ток через модуль, А	Световой поток модуля, Лм	Мощность модуля, Вт	Лм/Вт модуля	Производитель светодиодов	Модель светодиода	Цветовая температура, К	Форм-фактор светодиода	Линза	Эффективность, %	ТИП КСС
ARGOS-MODULE 234x55 AL1.5 8x8 Cree 3030	1	ARGOS-MODULE 234x55 AL1.5 8x8 Cree 3030 Д (120°)	64	45,3	0,7	5971	31,7	190	Cree	Cree JK3030	4000/5000	3030	Отсутствует	-	Д (120°)
	2	ARGOS-MODULE 234x55 AL1.5 8x8 Cree 3030 ШБ2 (150*70°) Vertical Type	64	45,3	0,7	5370	31,7	170	Cree	Cree JK3030	4000/5000	3030	SN64-3030 (64-S-ШБ2-B 150x70°) Vertical Type	90	ШБ2 (150*70°) Vertical Type
	3	ARGOS-MODULE 234x55 AL1.5 8x8 Cree 3030 ШБ2 (70*150°) Horizontal type	64	45,3	0,7	5370	31,7	170	Cree	Cree JK3030	4000/5000	3030	SN64-3030 (64-S-ШБ2-Г 70x150°) Horizontal type	90	ШБ2 (70*150°) Horizontal type
	4	ARGOS-MODULE 234x55 AL1.5 8x8 Cree 3030 Г (60°)	64	45,3	0,7	5370	31,7	170	Cree	Cree JK3030	4000/5000	3030	SN64-3030 (64-S-60deg)	90	Г (60°)
	5	ARGOS-MODULE 234x55 AL1.5 8x8 Cree 3030 Г (90°)	64	45,3	0,7	5370	31,7	170	Cree	Cree JK3030	4000/5000	3030	SN64-3030 (64-S-90deg)	90	Г (90°)

КСС

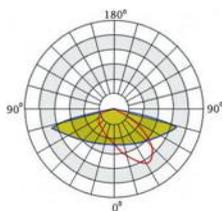
Глубокая (Г) 60°



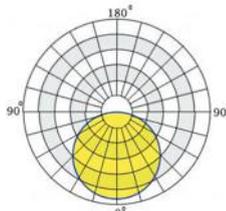
Глубокая (Г) 90°



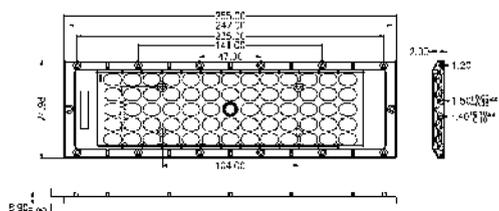
Широкая боковая 2 (ШБ2) 150x70°



Косинусная (Д) (Без применения вторичной оптики)



Краткие технические характеристики вторичной оптики 64-5



- Угол рассеивания светового пучка: ШБ2 (70°*150°) Vertical Type, ШБ2 (150°*70°) Horizontal Type
- Размер: 255x75мм
- Материал линзы: Поликарбонат - стандарт, УФ-стабилизированный
- Производитель: no-name
- Светопропускание: 90%
- Рабочая температура: ≤ 110 °С
- В комплекте с уплотнителем
- Количество линз в упаковке: 160 штук

Примеры проектирования светильников на базе светодиодного модуля ARGOS-MODULE 234x55 AL1.5 8x8 Cree 3030³:

Номинальная мощность светильника, Вт	Комплектация светильника ^{4,5}	Технические параметры светильника					Светодиодные модули								ИПС							
		Световой поток ⁶	Потребляемая мощность, Вт (расчетная)	Лм/Вт ⁷	Количество светодиодов	КСС	CRI	Количество модулей	Количество линз	Схема соединения модулей в светильнике	Напряжение на модулях при T=-40, В ⁸	Напряжение на модулях при T=+25, В ⁸	Напряжение на модулях при T=+60, В ⁸	Ток через диод, А	Ток через модуль, А	Мощность всех модулей, Вт ⁸	Лм/Вт светодиодного модуля ⁸	Тип ИПС	Диапазон выходного напряжения драйвера, В	Выходной ток драйвера, А	PF ИПС при текущей нагрузке	КПД ИПС при текущей нагрузке
37	ИПС 40-700 + 1 модуль	5971	36,4	164	64	Д	70	1	1	S1	47	45,3	44,1	0,087	0,7	31,8	190,00	40-700	28-60	0,7	0,98	0,862
	ИПС 40-700 + 1 модуль + 1 линза	5370	36,4	147		ШБ2,Г(60°), Г(90°)																
73	ИПС 80-700 + 2 модуля	11942	72,1	165	128	Д	70	2	2	S2	94	90,6	88,2	0,087	0,7	63,5	190,00	80-700	60-115	0,7	0,989	0,891
	ИПС 80-700 + 2 модуля + 2 линзы	10740	72,1	149		ШБ2,Г(60°), Г(90°)																
106	ИПС 120-700 + 3 модуля	17913	106	169	192	Д	70	3	3	S3	141	135,9	132,3	0,087	0,7	95,3	190,00	120-700	85-172	0,7	0,97	0,927
	ИПС 120-700 + 3 модуля + 3 линзы	16110	106	152		ШБ2,Г(60°), Г(90°)																
139	ИПС 160-700 + 4 модуля	23883	139	171	256	Д	70	4	4	S4	188	176,4	175,4	0,087	0,7	127	190,00	160-700	120-230	0,7	0,985	0,925
	ИПС 160-700 + 4 модуля + 4 линзы	21480	139	154		ШБ2,Г(60°), Г(90°)																
176	ИПС 200-700 + 5 модулей	29854	176	170	320	Д	70	5	5	S5	235	220	217	0,087	0,7	158	190,00	200-700	150-285	0,7	0,9725	0,926
	ИПС 200-700 + 5 модулей + 5 линз	26850	176	152		ШБ2,Г(60°), Г(90°)																

Вы можете рассчитать любые технические характеристики светодиодного модуля, воспользовавшись нашим калькулятором (он находится в Прайс-листе на LED-комплектацию).

- 1 - Не эксплуатировать без радиатора! При эксплуатации данного модуля необходимо применение радиатора площадью не менее 650 мм² на 1 Вт мощности светодиодного модуля. Недопустимо эксплуатирование светодиодного модуля при наличии воздушного зазора между светодиодным модулем и радиатором светильника. Для более эффективного теплоотвода от светодиодного модуля рекомендуется применение теплопроводящей пасты. Номинальный срок службы для установленных светодиодов при температуре T_j = 85 °С (температура на переходе кристалла) и токе через светодиод ≤ 150 мА = 100 000 часов (согласно протоколу LM70 на применяемый светодиод, предоставленному производителем Cree).
- 2 - представленные технические параметры светодиодного модуля могут иметь отклонение +/- 5% от реальных значений
- 3 - светодиодный комплект доступен для заказа как совместно со вторичной оптикой, так и без нее
- 4 - наименования модуля и линзы для заказа указаны в таблице "Модификации светодиодного модуля"
- 5 - для заказа доступны линзы со всеми типами КСС, представленными для данного модуля
- 6 - при T окр. среды=25 °С
- 7 - с учетом потерь на вторичной оптике и кпд драйвера
- 8 - ориентировочное значение параметра

Светодиодный модуль ARGOS-MODULE 150x60 AL1.5 12x6 Cree 3030

**ЗАКАЗ
ЗА 45 ДНЕЙ**



Достоинства:

- Максимальная светоотдача с минимальной площади излучающей поверхности
- Бюджетное решение для производства промышленных светильников
- Широкий набор вторичной оптики для различных сфер применения
- Гарантия на светодиодные модули: 3 года

Особенности:

- Возможность установки светодиодного модуля в вертикальном направлении.

Краткие технические характеристики светодиодного модуля:

- Эффективность светодиода Cree: 150 Лм/Вт @ 150 мА
- Бин по световому потоку применяемого светодиода Cree (Flux bin): 142 – 156 Лм @ 150мА
- Бин по напряжению светодиода Cree (Voltage bin): 5.8 - 6.4 В
- Максимальный ток через светодиод Cree: 200 мА
- Индекс цветопередачи (CRI): >70
- Схема соединения светодиодов в модуле: 12 групп по 6 последовательно соединенных светодиодов
- Габаритные размеры печатной платы: 150x60мм
- Материал печатной платы: Алюминий
- Толщина печатной платы: 1.5 мм
- Вид коммутации: пайка/разъем smd 2x2
- Ресурс работы: 100 000 часов¹

Применение:

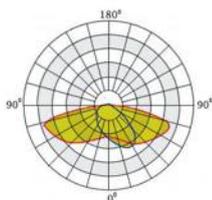
- Освещение придомовых территорий
- Освещение территорий дворов и школ
- Освещение улиц и дорог местного значения
- Освещение парковых дорог и аллей
- Освещение тоннелей со средней и низкой интенсивностью движения
- Освещение улиц и дорог местного значения
- Акцентная подсветка сооружений
- Архитектурная подсветка фасадов зданий
- Освещение промышленных и производственных помещений
- Освещение закрытых автостоянок

Модификации светодиодного модуля ARGOS-MODULE 150X60 AL1.5 12X6 Cree 3030²

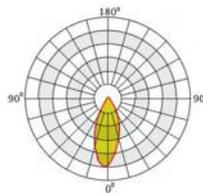
№	Наименование комплекта	Количество светодиодов	Технические параметры светодиодного модуля					Светодиоды				Линза		
			Напряжение модуля, В	Ток через модуль, А	Световой поток модуля, Лм	Мощность модуля, Вт	Лм/Вт модуля	Производитель светодиодов	Модель светодиода	Цветовая температура, К	Форм-фактор светодиода	Линза	Эффективность, %	ТИП КСС
1	ARGOS-MODULE 150X60 AL1.5 12X6 Cree 2835 Д (120°)	72	33.3	0,7	4500	23.34	193	Cree	Cree JK3030	4000/5000	3030	Отсутствует	-	Д (120°)
2	ARGOS-MODULE 150X60 AL1.5 12X6 Cree 2835 К (40°)	72	33.3	0,7	4050	23.34	173	Cree	Cree JK3030	4000/5000	3030	24-Kb-30deg	90	К (40°)
3	ARGOS-MODULE 150X60 AL1.5 12X6 Cree 2835 Г (60°)	72	33.3	0,7	4050	23.34	173	Cree	Cree JK3030	4000/5000	3030	24-Kb-60deg	90	Г (60°)
4	ARGOS-MODULE 150X60 AL1.5 12X6 Cree 2835 Г (90°)	72	33.3	0,7	4050	23.34	173	Cree	Cree JK3030	4000/5000	3030	24-Kb-90deg	90	Г (90°)
5	ARGOS-MODULE 150X60 AL1.5 12X6 Cree 2835 ШБ (151x81°)	72	33.3	0,7	4050	23.34	173	Cree	Cree JK3030	4000/5000	3030	24-Kb-ШБ2-В 160x60deg	90	ШБ2 (151x81°)

КСС

Широкая боковая 2 (ШБ2) 151x81°

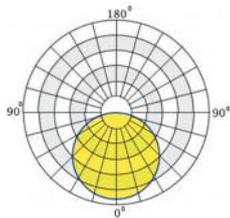


Концентрированная (К) 40°

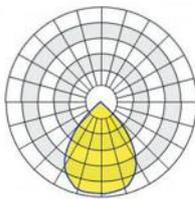




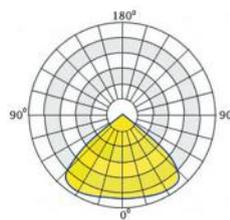
Косинусная (Д)



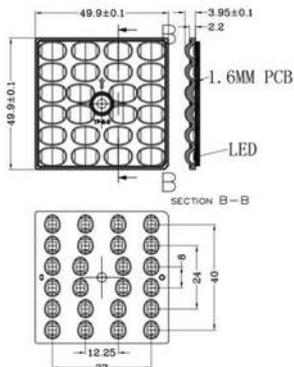
Глубокая (Г) 60°



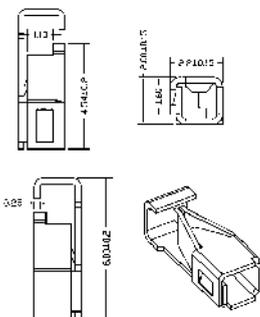
Глубокая (Г) 90°



Краткие технические характеристики вторичной оптики 24-Dk



- Угол рассеивания светового пучка: 151x81°, 90°, 60°, 40°
- Размер: 50x50 мм
- Материал линзы: Поликарбонат-стандарт, УФ-стабилизированный
- Производитель: Darkoo
- Светопропускание: 90%
- Рабочая температура: ≤ 110 °C
- Количество линз в упаковке: 280 штук



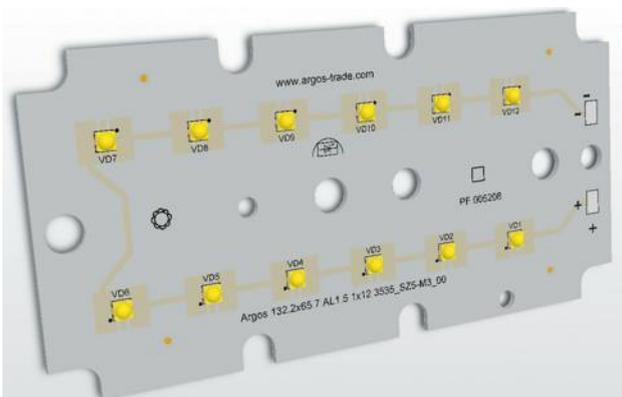
Примеры проектирования светильников на базе светодиодного модуля ARGOS-MODULE 150X60 AL1.5 12X6 Cree 3030 с использованием вторичной оптики³:

Номинальная мощность светильника	Комплектация светильника ^{3,4}	Технические параметры светильника				Светодиодные модули										ИПС							
		Световой поток ⁵	Потребляемая мощность, Вт (расчетная)	Лм/Вт ⁶	Количество светодиодов	КСС	CRI	Количество модулей	Количество линз	Схема соединения модулей в светильнике	Напряжение на модулях при T=-40, В ⁷	Напряжение на модулях при T=+25, В ⁷	Напряжение на модулях при T=+60, В ⁷	Ток через диод, А	Ток через модуль, А	Мощность всех модулей, Вт ⁷	Световой поток модулей при T окр. среды = 25 градусов, Лм ⁷	Лм/Вт модулей ⁷	Тип ИПС	Диапазон выходного напряжения драйвера, В	Выходной ток драйвера, А	PF ИПС при текущей нагрузке	КПД ИПС при текущей нагрузке
26 Вт	ИПС 40-700 + 1 модуль + 3 линзы	4050	26.2	154	72	ШБЗ (VT), Д(120°), Г(60°), Г(90°)К(40°)	70	1	3	S1	34	33.3	32.8	0,059	0,7	23.34	4500	193	40-700	28-60	0,7	0,98	0,85
50 Вт	ИПС 60-700 + 2 модуля + 6 линз	8100	52.4	154	144		70	2	6	S2	68	66.6	65.6	0,059	0,7	46.7	9000	193	60-700	40-85	0,7	0,989	0,89
72Вт	ИПС 80-700 + 3 модуля + 9 линз	12150	78.6	154	216		70	3	9	S3	102	99.9	98.4	0,059	0,7	70	13500	193	100-700	85-140	0,7	0,968	0,925
96 Вт	ИПС 100-700 + 4 модуля + 12 + линз	16200	104.8	155	288		70	4	12	S4	136	133.2	131.2	0,059	0,7	93.4	18000	193	120-700	85-172	0,7	0,991	0,92
118 Вт	ИПС 120-700 + 5 модулей + 15 линз	20250	131	156	360		70	5	15	S5	170	166.5	164	0,059	0,7	116.7	22500	193	160-700	120-230	0,7	0,985	0,925

Вы можете рассчитать любые технические характеристики светодиодного модуля, воспользовавшись нашим калькулятором (он находится в Прайс-листе на LED-комплектацию).

- 1 - Не эксплуатировать без радиатора! При эксплуатации данного модуля необходимо применение радиатора площадью не менее 650 мм2 на 1 Вт мощности светодиодного модуля. Недопустимо эксплуатирование светодиодного модуля при наличии воздушного зазора между светодиодным модулем и радиатором светильника. Для более эффективного теплоотвода от светодиодного модуля рекомендуется применение теплопроводящей пасты. Номинальный срок службы для установленных светодиодов при температуре Tj = 85 °C (температура на переходе кристалла) и токе через светодиод ≤ 150 mA = 100 000 часов (согласно протоколу LM70 на применяемый светодиод, предоставленному производителем Cree).
- 2 - представленные технические параметры светодиодного модуля могут иметь отклонение +/- 5% от реальных значений
- 3 - светодиодный комплект доступен для заказа как совместно со вторичной оптикой, так и без нее
- 4 - наименования модуля и линзы для заказа указаны в таблице "Модификации светодиодного модуля"
- 5 - для заказа доступны линзы со всеми типами КСС, представленными для данного модуля
- 6 - при T окр. среды=25 °C
- 7 - с учетом потерь на вторичной оптике и кпд драйвера
- 8 - ориентировочное значение параметра

Светодиодный модуль ARGOS-MODULE 132X65 AL1.5 1X12 Seoul 3535



**ЗАКАЗ
ЗА 45 ДНЕЙ**

Достоинства:

- Оптимальный выбор для производства типовых уличных светильников
- Светодиодный модуль герметизирован от воздействия внешней среды с помощью силиконового уплотнителя
- Высокий показатель светопропускания вторичной оптики, достигающий значения в 98%
- Гарантия на светодиодные модули: 3 года

Краткие технические характеристики светодиодного модуля:

- Эффективность светодиода Seoul: 170 Лм/Вт @ 700 мА
- Бин по световому потоку применяемого светодиода Seoul (Flux bin): 299 – 327 Лм @ 700мА
- Бин по напряжению светодиода Seoul (Voltage bin): 2.75 - 2.95 В
- Максимальный ток через светодиод Seoul: 2000 мА
- Индекс цветопередачи (CRI): >70
- Схема соединения светодиодов в модуле: 12 последовательно соединенных светодиодов
- Габаритные размеры печатной платы: 132x65 мм
- Материал печатной платы: Алюминий
- Толщина печатной платы: 1.5 мм
- Вид коммутации: пайка
- Ресурс работы: 100 000 часов¹

Применение:

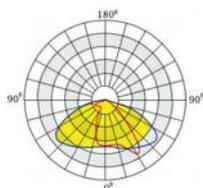
- Освещение магистральных дорог и улиц общегородского значения
- Освещение федеральных трасс
- Освещение основных магистралей города

Модификации светодиодного модуля ARGOS-MODULE 132X65 AL1.5 1X12 Seoul 3535²

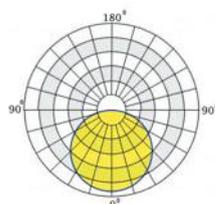
№	Наименование комплекта	Количество светодиодов	Технические параметры светодиодного модуля					Светодиоды				Линза		
			Напряжение модуля, В	Ток через модуль, А	Световой поток модуля, Лм	Мощность модуля, Вт	Лм/Вт модуля	Производитель светодиодов	Модель светодиода	Цветовая температура, К	Форм-фактор светодиода	Линза	Эффективность, %	ТИП КСС
1	ARGOS-MODULE 212X45 AL1.5 1X12 Seoul 3535 Д (120°)	12	35.4	0.7	4138	24.78	167	Seoul	Seoul Z5-M3	4000/5000	3535	Отсутствует	-	Д (120°)
2	ARGOS-MODULE 212X45 AL1.5 1X12 Seoul 3535 ШБ2 (140*50°)	12	35.4	0.7	4055	24.78	163	Seoul	Seoul Z5-M3	4000/5000	3535	1x2-НК-ШБ2-В 140x50 deg	98	ШБ2 (140*50°)

КСС

Широкая боковая (ШБ) 140x50°

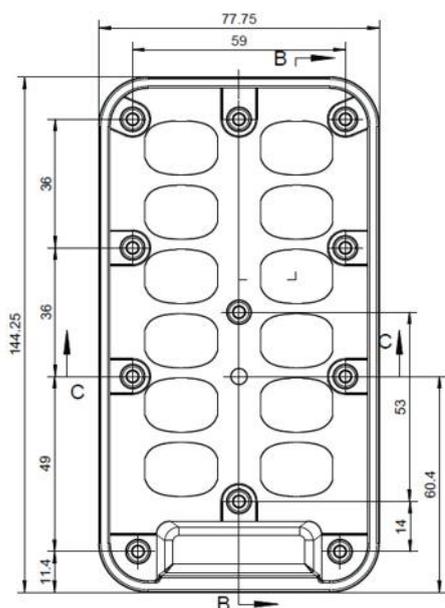


Косинусная (Д) (Без применения вторичной оптики)





Краткие технические характеристики вторичной оптики НК-144@12-140X50 (1x12-Нк-ШБ2-В 140x50deg)



- Угол рассеивания светового пучка: 140*50°
- Размер: 144x77 мм
- Материал линзы: Поликарбонат - премиум, УФ-стабилизированный
- Производитель: Mitsubishi
- Светопропускание: 98 %
- Рабочая температура: ≤ 110 °С
- В комплекте с уплотнителем
- Количество линз в упаковке: 204 шт.

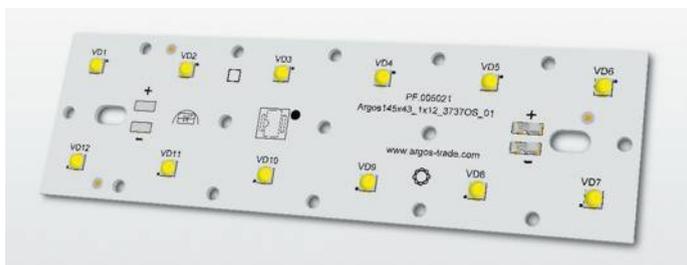
Примеры проектирования светильников на базе светодиодного модуля ARGOS-MODULE 132X65 AL1.5 1X12 Seoul 3535 с использованием вторичной оптики³:

Номинальная мощность светильника	Комплектация светильника ^{4,5}	Технические параметры светильника					Светодиодные модули											ИПС					
		Световой поток ⁶	Потребляемая мощность, Вт (расчетная)	Лм/Вт ⁷	Количество светодиодов	КСС	CRI	Количество модулей	Количество линз	Схема соединения модулей в светильнике	Напряжение на модулях при T=-40, В ⁸	Напряжение на модулях при T=+25, В ⁸	Напряжение на модулях при T=+60, В ⁸	Ток через диод, А	Ток через модуль, А	Мощность всех модулей, Вт ⁸	Световой поток модулей при T окр. среды = 25 градусов, Лм ⁸	Лм/Вт модулей ⁸	Тип ИПС	Диапазон выходного напряжения драйвера, В	Выходной ток драйвера, А	PF ИПС при текущей нагрузке	КПД ИПС при текущей нагрузке
29 Вт	ИПС 40-700 + 1 модуль + 1 линза	4055	28,9	140	12	ШБ2 (VT, Д(120°))	70	1	1	S1	36,1	35,4	34,9	0,7	0,7	24,78	4138	167	40-700	28-60	0,7	0,98	0,85
55 Вт	ИПС 60-700 + 2 модуля + 2 линзы	8110	55	147	24		70	2	2	S2	72,2	70,8	69,8	0,7	0,7	49,56	8276	167	60-700	40-85	0,7	0,989	0,89
81 Вт	ИПС 100-700 + 3 модуля + 3 линзы	12165	80,8	150	36		70	3	3	S3	108,3	106,2	104,7	0,7	0,7	74,34	12414	167	100-700	85-140	0,7	0,968	0,925
107 Вт	ИПС 120-700 + 4 модуля + 4 линзы	16220	107	151	48		70	4	4	S4	144,4	141,6	139,6	0,7	0,7	99,12	16552	167	120-700	85-172	0,7	0,991	0,92
133 Вт	ИПС 160-700 + 5 модулей + 5 линз	20275	133	151	60		70	5	5	S5	180,5	177	174,5	0,7	0,7	123,9	20690	167	160-700	120-230	0,7	0,985	0,925

Вы можете рассчитать любые технические характеристики светодиодного модуля, воспользовавшись нашим калькулятором (он находится в Прайс-листе на LED-комплектацию).

- 1 - Не эксплуатировать без радиатора! При эксплуатации данного модуля необходимо применение радиатора площадью не менее 650 мм² на 1 Вт мощности светодиодного модуля. Недопустимо эксплуатирование светодиодного модуля при наличии воздушного зазора между светодиодным модулем и радиатором светильника. Для более эффективного теплоотвода от светодиодного модуля рекомендуется применение теплопроводящей пасты. Номинальный срок службы для установленных светодиодов при температуре T_j = 85 °С (температура на переходе кристалла) и токе через светодиод ≤ 350 мА = 100 000 часов (согласно протоколу LM70 на применяемый светодиод, предоставленному производителем Seoul).
- 2 - представленные технические параметры светодиодного модуля могут иметь отклонение +/- 5% от реальных значений
- 3 - светодиодный комплект доступен для заказа как совместно со вторичной оптикой, так и без нее
- 4 - наименования модуля и линзы для заказа указаны в таблице "Модификации светодиодного модуля"
- 5 - для заказа доступны линзы со всеми типами КСС, представленными для данного модуля
- 6 - при T окр. среды=25 °С
- 7 - с учетом потерь на вторичной оптике и кпд драйвера
- 8 - ориентировочное значение параметра

Светодиодный модуль ARGOS-MODULE 145x43 AL1.5 12 Osram 3737



**НАЛИЧИЕ
НА СКЛАДЕ**

Достоинства:

- Возможность установки светодиодного модуля в светильнике как в горизонтальном, так и в вертикальном направлении, используя вторичную оптику
- Светодиодный модуль герметизирован от воздействия внешней среды с помощью силиконового уплотнителя
- Широкий спектр применения данного модуля благодаря наличию различных видов вторичной оптики
- Гарантия на светодиодные модули: 3 года

Особенности:

- Выгодное решение в сегменте светильников премиум-класса

Применение:

- Освещение придомовых территорий
- Освещение территорий дворов и школ
- Освещение автодорожных тоннелей с высокой интенсивностью движения
- Освещение магистральных дорог и улиц общегородского значения
- Освещение магистралей и улиц районного значения
- Освещение федеральных и транзитных трасс
- Освещение основных магистралей города
- Акцентная подсветка сооружений
- Архитектурная подсветка фасадов зданий
- Освещение автомобильных парковок
- Освещение спортивных площадок, стадионов
- Освещение промышленных и производственных помещений
- Освещение закрытых автостоянок

Краткие технические характеристики светодиодного модуля:

- Эффективность светодиода: 164 Лм/Вт @ 700 мА
- Бин по световому потоку применяемого светодиода (Flux bin): N4-N5 (315 Лм @ 700 мА)
- Бин по напряжению светодиода (Voltage bin): K2-M1 (2.75-3.05 В)
- Максимальный ток через светодиод: 2000 мА
- Индекс цветопередачи (CRI): > 70
- Схема соединения светодиодов в модуле: одна группа из 12 последовательно соединенных светодиодов
- Габаритные размеры печатной платы: 145x43 мм
- Материал печатной платы: Алюминий
- Толщина печатной платы: 1.5 мм
- Вид коммутации: разъем smd 2x2/пайка
- Ресурс работы: 100 000 часов¹
- Количество модулей в упаковке: 100 штук

Модификации светодиодного модуля ARGOS-MODULE 145x43 AL1.5 12 Osram 3737²

Наименование модуля для заказа	№	Наименование комплекта	Количество светодиодов	Технические параметры светодиодного модуля					Светодиоды				Линза		
				Напряжение на модуле, В	Ток через модуль, А	Световой поток модуля, Лм	Мощность модуля, Вт	Лм/Вт модуля	Производитель светодиодов	Модель светодиода	Цветовая температура, К	Форм-фактор светодиода	Наименование линзы для заказа	Свето-пропускание, %	ТИП КСС
ARGOS-MODULE 145x43 AL1.5 12 Osram 3737	1	ARGOS-MODULE 145x43 AL1.5 12 Osram 3737 Д (120°)	12	33,7	0,7	3938	23,6	164	Osram	GW PUSRA1.PM	4000/5000	3737	Отсутствует	-	Д (120°)
	2	ARGOS-MODULE 145x43 AL1.5 12 Osram 3737 ШБ2 (135*55°) Vertical Type	12	33,7	0,7	3544	23,6	149	Osram	GW PUSRA1.PM	4000/5000	3737	Серия 2x6	90	ШБ2 (135*55°) Vertical Type
	3	ARGOS-MODULE 145x43 AL1.5 12 Osram 3737 ШБ2 (55*135°) Horizontal type	12	33,7	0,7	3544	23,6	149	Osram	GW PUSRA1.PM	4000/5000	3737	Серия 2x6	90	ШБ2 (55*135°) Horizontal type
	4	ARGOS-MODULE 145x43 AL1.5 12 Osram 3737 Г (90°)	12	33,7	0,7	3544	23,6	149	Osram	GW PUSRA1.PM	4000/5000	3737	Серия 2x6	90	Г (90°)
	5	ARGOS-MODULE 145x43 AL1.5 12 Osram 3737 Г (60°)	12	33,7	0,7	3544	23,6	149	Osram	GW PUSRA1.PM	4000/5000	3737	Серия 2x6	90	Г (60°)

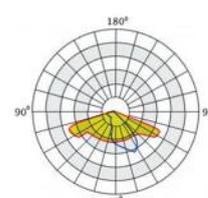
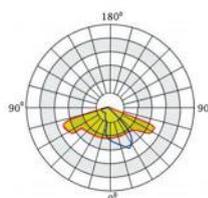
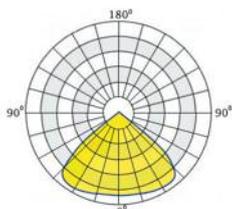
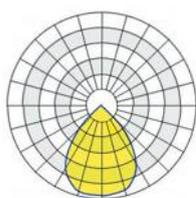
КСС

Глубокая (Г) 60°

Глубокая (Г) 90°

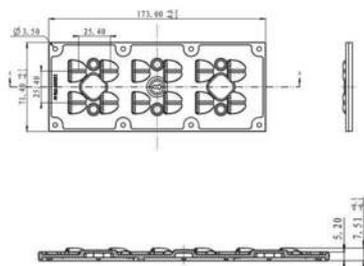
Широкая боковая 2 (ШБ2) 135x55° (Vertical type)

Широкая боковая 2 (ШБ2) 55x135° (Horizontal type)





Краткие технические характеристики вторичной оптики Darkoo

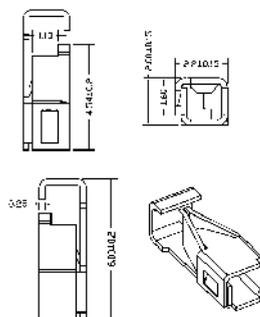
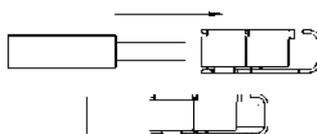


- Размер: 173x71.4 мм
- Угол рассеивания светового пучка: 135°/55°(горизонтальный и вертикальный тип), 60°, 90°
- Размер: 173x71.4 мм
- Материал линзы: поликарбонат-стандарт, УФ-стабилизированный.
- Производитель: Darkoo
- Светопропускание: 90 %
- Рабочая температура: ≤ 110 °С
- В комплекте с уплотнителем
- Количество линз в упаковке: 84 шт.
- Функциональный аналог линзе типа Strada IP 2x6-DWC

Краткие технические характеристики применяемого разъема

- Парт-номер применяемого разъема: smd 2x2
- Марка применяемого провода: ПВ-1
- Сечение токопроводящей жилы провода, мм²: 0,35; 0,50.
- Класс жилы по ГОСТ 22483: 1
- Максимальный наружный диаметр проводов, мм: 1,5.
- Длина зачистки применяемого провода: 3,5 ±0,5 мм

Коммутация светодиодного модуля:



Примеры проектирования светильников на базе светодиодного модуля ARGOS-MODULE 145x43 AL1.5 12 Osram 3737 с использованием вторичной оптики³:

Номинальная мощность светильника	Комплектация светильника ^{4,5}	Технические параметры светильника				Светодиодные модули										ИПС							
		Световой поток ⁶	Потребляемая мощность, Вт (расчетная)	Лм/Вт ⁷	Количество светодиодов	КСС	CRI	Количество модулей	Количество линз	Схема соединения модулей в светильнике	Напряжение на модулях при T=-40, В ~ ⁸	Напряжение на модулях при T=+25, В ~ ⁸	Напряжение на модулях при T=+60, В ~ ⁸	Ток через диод, А	Ток через модуль, А	Мощность всех модулей, Вт ~ ⁷	Световой поток модулей при T окр. среды = 25 градусов, Лм ~ ⁸	Лм/Вт модулей ~ ⁸	Тип ИПС	Диапазон выходного напряжения драйвера, В	Выходной ток драйвера, А	PF ИПС при текущей нагрузке	КПД ИПС при текущей нагрузке
28 Вт	ИПС 40-700 + 1 модуль + 1 линза	3544	28,4	124	12	ШБZ (Vertical Type), ШБ (Horizontal Type), Г	70	1	1	S1	34	33,6	33	0,7	0,7	23,5	3938	164	40-700	28-60	0,7	0,98	0,845
55 Вт	ИПС 60-700 + 2 модуля + 2 линзы	7088	54,14	130	24		70	2	2	S2	68	67,2	66	0,7	0,7	47	7876	164	60-700	40-85	0,7	0,985	0,882
80 Вт	ИПС 100-700 + 3 модуля + 3 линзы	10632	78,8	134	36		70	3	3	S3	102	100,8	99	0,7	0,7	70,56	11814	164	100-700	85-140	0,7	0,968	0,925
105 Вт	ИПС 120-700 + 4 модуля + 4 линзы	14176	103,1	137	48		70	4	4	S4	136	134,4	133	0,7	0,7	94,08	15752	164	120-700	100-172	0,7	0,991	0,921
130 Вт	ИПС 160-700 + 5 модулей + 5 линз	17720	129,3	137	60		70	5	5	S5	170	168	166	0,7	0,7	117,6	19690	164	160-700	120-230	0,7	0,985	0,923
155 Вт	ИПС 200-700 + 6 модулей + 6 линз	21264	156	136	72		70	6	6	S6	204	201,6	199	0,7	0,7	141,12	23628	164	200-700	150-285	0,7	0,9725	0,925

Вы можете рассчитать любые технические характеристики светодиодного модуля, воспользовавшись нашим калькулятором (он находится в Прайс-листе на LED-комплектацию).

- 1 - Не эксплуатировать без радиатора! При эксплуатации данного модуля необходимо применение радиатора площадью не менее 650 мм² на 1 Вт мощности светодиодного модуля. Недопустимо эксплуатирование светодиодного модуля при наличии воздушного зазора между светодиодным модулем и радиатором светильника. Для более эффективного теплоотвода от светодиодного модуля рекомендуется применение теплопроводящей пасты. Номинальный срок службы для установленных светодиодов при температуре T_j = 85 °С (температура на переходе кристалла) и токе через светодиод ≤ 350 мА = 100 000 часов (согласно протоколу LM70 на применяемый светодиод, предоставленному производителем OSRAM).
- 2 - представленные технические параметры светодиодного модуля могут иметь отклонение +/- 5% от реальных значений
- 3 - светодиодный комплект доступен для заказа как совместно со вторичной оптикой, так и без нее
- 4 - наименования модуля и линзы для заказа указаны в таблице "Модификации светодиодного модуля"
- 5 - для заказа доступны линзы со всеми типами КСС, представленными для данного модуля
- 6 - при T окр. среды = 25 °С
- 7 - с учетом потерь на вторичной оптике и кпд драйвера
- 8 - ориентировочное значение параметра

Светодиодный модуль ARGOS-MODULE 212x45 AL1.5 2x11 Seoul 3535



**ЗАКАЗ
ЗА 45 ДНЕЙ**

Достоинства:

- Оптимальный выбор для производства типовых уличных светильников
- Светодиодный модуль герметизирован от воздействия внешней среды с помощью Siliconового уплотнителя
- Высокий показатель светопропускания вторичной оптики, достигающий значения в 98%
- Гарантия на светодиодные модули: 3 года

Краткие технические характеристики светодиодного модуля:

- Эффективность светодиода Seoul: 170 Лм/Вт @ 700 мА
- Бин по световому потоку применяемого светодиода
- Seoul (Flux bin): 299 – 327 Лм @ 700мА
- Бин по напряжению светодиода Seoul (Voltage bin): 2.75 - 2.95 В
- Максимальный ток через светодиод Seoul: 2000 мА
- Индекс цветопередачи (CRI): >70
- Схема соединения светодиодов в модуле: 2 группы по 11 последовательно соединенных светодиодов
- Габаритные размеры печатной платы: 212x45 мм
- Материал печатной платы: Алюминий
- Толщина печатной платы: 1.5 мм
- Вид коммутации: пайка
- Ресурс работы: 100 000 часов¹

Применение:

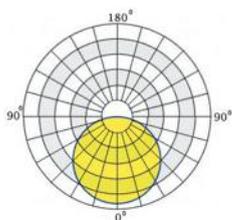
- Освещение придомовых территорий
- Освещение территорий дворов и школ
- Освещение магистральных дорог и улиц общегородского значения
- Освещение федеральных трасс
- Освещение основных магистралей города

Модификации светодиодного модуля ARGOS-MODULE 212X45 AL1.5 2X11 Seoul 3535²

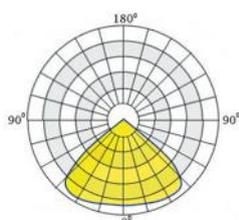
№	Наименование комплекта	Количество светодиодов	Технические параметры светодиодного модуля					Светодиоды			Линза			
			Напряжение модуля, В	Ток через модуль, А	Световой поток модуля, Лм	Мощность модуля, Вт	Лм/Вт модуля	Производитель светодиодов	Модель светодиода	Цветовая температура, К	Форм-фактор светодиода	Линза	Эффективность, %	ТИП КСС
1	ARGOS-MODULE 212X45 AL1.5 2X11 Seoul 3535 Д (120°)	22	31	0,7	4180	22	190	Seoul	Seoul Z5-M3	4000/5000	3535	Отсутствует	-	Д (120°)
2	ARGOS-MODULE 212X45 AL1.5 2X11 Seoul 3535 ШБ2 (150*65°)	22	31	0,7	4091	22	186	Seoul	Seoul Z5-M3	4000/5000	3535	НК-235@14 (150*65°)	98	ШБ2 (150*65°)
3	ARGOS-MODULE 212X45 AL1.5 2X11 Seoul 3535 Г (60°)	22	31	0,7	4091	22	186	Seoul	Seoul Z5-M3	4000/5000	3535	НК-235@08 (60°)	98	Г (60°)

КСС

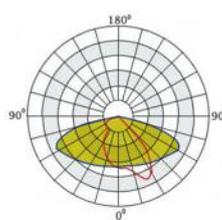
Косинусная (Д)



Глубокая (Г) 60°

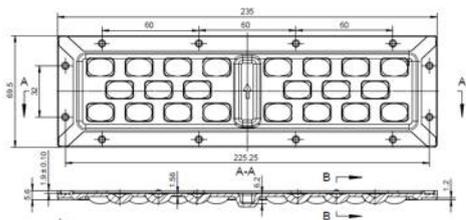


Широкая боковая 2 (ШБ2) 150x65°





Краткие технические характеристики вторичной оптики НК-235@08/14



- Угол рассеивания светового пучка: 150x65°, 60°
- Размер: 235x69 мм
- Материал линзы: Поликарбонат - премиум, УФ-стабилизированный
- Производитель: Mitsubishi
- Светопропускание: 98 %
- Рабочая температура: ≤ 110 °С
- В комплекте с уплотнителем
- Количество линз в упаковке: 168 штук

Примеры проектирования светильников на базе светодиодного модуля ARGOS-MODULE 212X45 AL1.5 2x11 Seoul 3535 с использованием вторичной оптики³:

Номинальная мощность светильника	Комплектация светильника ^{4,5}	Технические параметры светильника				Светодиодные модули											ИПС						
		Световой поток ⁶	Потребляемая мощность, Вт (расчетная)	Лм/Вт ⁷	Количество светодиодов	КСС	CRI	Количество модулей	Количество линз	Схема соединения модулей в светильнике	Напряжение на модулях при T=-40, В ~8	Напряжение на модулях при T=+25, В ~8	Напряжение на модулях при T=+60, В ~8	Ток через дмод, А	Ток через модуль, А	Мощность всех модулей, Вт ~8	Световой поток модулей при T окр. среды = 25 градусов, Лм ~8	Лм/Вт модулей ~8	Тип ИПС	Диапазон выходного напряжения драйвера, В	Выходной ток драйвера, А	PF ИПС при текущей нагрузке	КПД ИПС при текущей нагрузке
26 Вт	ИПС 40-700 + 1 модуль + 1 линза	4091	25.8	158	22																		
50 Вт	ИПС 60-700 + 2 модуля + 2 линзы	8184	49.4	165	44	70	2	2	S2	63.4	62	61	0,35	0,7	44	8360	190	60-700	40-85	0,7	0,989	0,89	
72Вт	ИПС 80-700 + 3 модуля + 3 линзы	12276	71.7	171	66	70	3	3	S3	95.1	93	91.5	0,35	0,7	66	12540	190	80-700	60-115	0,7	0,968	0,925	
96 Вт	ИПС 100-700 + 4 модуля + 4 линзы	16368	95.6	171	88	70	4	4	S4	126.8	124	122	0,35	0,7	88	16720	190	100-700	85-140	0,7	0,991	0,92	
118 Вт	ИПС 120-700 + 5 модулей + 5 линз	20460	118	173	110	70	5	5	S5	158.5	155	152.5	0,35	0,7	110	20900	190	120-700	85-17	0,7	0,985	0,925	

Вы можете рассчитать любые технические характеристики светодиодного модуля, воспользовавшись нашим калькулятором (он находится в Прайс-листе на LED-комплектацию).

1 - Не эксплуатировать без радиатора! При эксплуатации данного модуля необходимо применение радиатора площадью не менее 650 мм² на 1 Вт мощности светодиодного модуля. Недопустимо эксплуатирование светодиодного модуля при наличии воздушного зазора между светодиодным модулем и радиатором светильника. Для более эффективного теплоотвода от светодиодного модуля рекомендуется применение теплопроводящей пасты. Номинальный срок службы для установленных светодиодов при температуре T_j = 85 °С (температура на переходе кристалла) и токе через светодиод ≤ 350 мА = 100 000 часов (согласно протоколу LM70 на применяемый светодиод, предоставленному производителем Seoul).

2 - представленные технические параметры светодиодного модуля могут иметь отклонение +/- 5% от реальных значений

3 - светодиодный комплект доступен для заказа как совместно со вторичной оптикой, так и без нее

4 - наименования модуля и линзы для заказа указаны в таблице "Модификации светодиодного модуля"

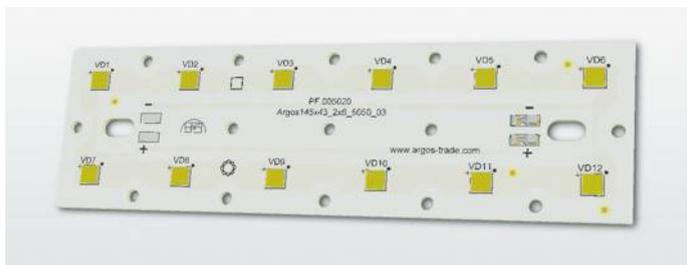
5 - для заказа доступны линзы со всеми типами КСС, представленными для данного модуля

6 - при T окр. среды=25 °С

7 - с учетом потерь на вторичной оптике и КПД драйвера

8 - ориентировочное значение параметра

Светодиодный модуль ARGOS-MODULE 145x43 AL1.5 2x6 Osram 5050



**НАЛИЧИЕ
НА СКЛАДЕ**

Достоинства:

- Максимальная светоотдача с минимальной площади излучающей поверхности
- Светодиодный модуль герметизирован от воздействия внешней среды с помощью силиконового уплотнителя
- Широкий спектр применения данного модуля благодаря наличию различных видов вторичной оптики
- Гарантия на светодиодные модули: 3 года

Особенности:

- Возможность установки светодиодного модуля в вертикальном направлении.

Краткие технические характеристики светодиодного модуля:

- Эффективность светодиода: 180 Лм/Вт @ 350 мА
- Бин по световому потоку применяемого светодиода (Flux bin): M3M4 (735 Лм @ 700 мА, 516 Лм @ 525 мА)
- Бин по напряжению светодиода (Voltage bin): Z-B (5,2-5,8 @ 180 мА)
- Максимальный ток через светодиод: 800 мА
- Индекс цветопередачи (CRI): > 70
- Схема соединения светодиодов в модуле: две группы по 6 светодиодов в параллель
- Габаритные размеры печатной платы: 145x43 мм
- Материал печатной платы: Алюминий
- Толщина печатной платы: 1.5 мм
- Вид коммутации: разъем SMD 2x2/пайка
- Ресурс работы: 100 000 часов¹
- Количество модулей в упаковке: 100 штук

Применение:

- Освещение придомовых территорий
- Освещение территорий дворов и школ
- Освещение улиц и дорог местного значения
- Освещение парковых дорог и аллей
- Освещение тоннелей со средней и низкой интенсивностью движения
- Освещение улиц и дорог местного значения
- Акцентная подсветка сооружений
- Архитектурная подсветка фасадов зданий
- Освещение промышленных и производственных помещений
- Освещение закрытых автостоянок

Модификации светодиодного модуля ARGOS-MODULE 145x43 AL1.5 2x6 Osram 5050²

Наименование модуля для заказа	№	Наименование комплекта	Количество светодиодов	Технические параметры светодиодного модуля					Светодиоды				Линза		
				Напряжение на модуле, В	Ток через модуль, А	Световой поток модуля, Лм	Мощность модуля, Вт	Лм/Вт модуля	Производитель светодиодов	Модель светодиода	Цветовая температура, К	Форм-фактор светодиода	Наименование линзы для заказа	Свето-пропускание, %	ТИП КСС
ARGOS-MODULE 145x43 AL1.5 2x6 Osram 5050	1	ARGOS-MODULE 145x43 AL1.5 2x6 Osram 5050 Д (120°)	12	34,32	0,7	4534	24,1	190	Osram	GW P9LR35.PM	4000 /5000	5050	Без линзы	-	Д (120°)
	2	ARGOS-MODULE 145x43 AL1.5 2x6 Osram 5050 ШБ2 (135°55°) вертикальное расположение	12	34,32	0,7	4080	24,1	169	Osram	GW P9LR35.PM	4000 /5000	5050	Серия 2x6	90	ШБ2 (135°55°) вертикальное расположение
	3	ARGOS-MODULE 145x43 AL1.5 2x6 Osram 5050 ШБ2 (55°135°) горизонтальное расположение	12	34,32	0,7	4080	24,1	169	Osram	GW P9LR35.PM	4000 /5000	5050	Серия 2x6	90	ШБ2 (55°135°) горизонтальное расположение
	4	ARGOS-MODULE 145x43 AL1.5 2x6 Osram 5050 Г (90°)	12	34,32	0,7	4080	24,1	169	Osram	GW P9LR35.PM	4000 /5000	5050	Серия 2x6	90	Г (90°)
	5	ARGOS-MODULE 145x43 AL1.5 2x6 Osram 5050 Г (60°)	12	34,32	0,7	4080	24,1	169	Osram	GW P9LR35.PM	4000 /5000	5050	Серия 2x6	90	Г (60°)

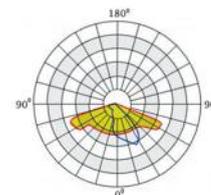
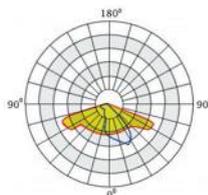
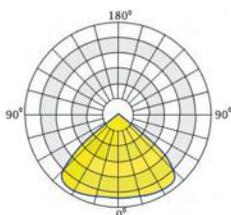
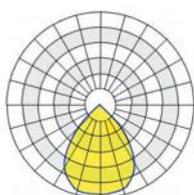
КСС

Глубокая (Г) 60°

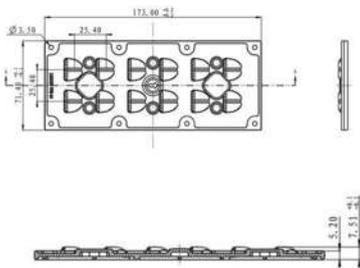
Глубокая (Г) 90°

Широкая боковая 2 (ШБ2) 55x135° (Horizontal type)

Широкая боковая 2 (ШБ2) 135x55° (Vertical type)



Краткие технические характеристики вторичной оптики

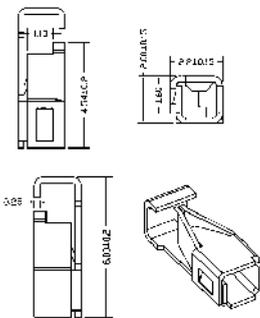
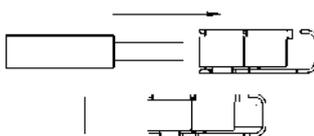


- Размер: 173x71.4 мм
- Угол рассеивания светового пучка: 135*55° (горизонтальный и вертикальный тип), 60°, 90°
- Размер: 173x71.4 мм
- Материал линзы: поликарбонат-стандарт, УФ-стабилизированный.
- Производитель: Darkoo
- Светопропускание: 90 %
- Рабочая температура: ≤ 110 °С
- В комплекте с уплотнителем
- Количество линз в упаковке: 84 шт.
- Функциональный аналог линзе типа Strada IP 2x6-DWC

Краткие технические характеристики применяемого разъема

- Парт-номер применяемого разъема: smd 2x2
- Марка применяемого провода: ПВ-1
- Сечение токопроводящей жилы провода, мм²: 0,35; 0,50.
- Класс жилы по ГОСТ 22483: 1
- Максимальный наружный диаметр проводов, мм: 1,5.
- Длина зачистки применяемого провода: 3,5 ± 0,5 мм

Коммутация светодиодного модуля:



Примеры проектирования светильников на базе светодиодного модуля ARGOS-MODULE 145x43 AL1.5 2x6 Osram 5050 с использованием вторичной оптики²:

Номинальная мощность светильника	Комплектация светильника ^{3,4}	Технические параметры светильника				Светодиодные модули										ИПС							
		Световой поток ⁵	Потребляемая мощность, Вт (расчетная)	Лм/Вт ⁶	Количество светодиодов	КСС	CRI	Количество модулей	Количество линз	Схема соединения модулей в светильнике	Напряжение на модулях при T=40, В ~7	Напряжение на модулях при T=25, В ~7	Напряжение на модулях при T=60, В ~7	Ток через диод, А	Ток через модуль, А	Мощность всех модулей, Вт ~7	Световой поток модулей при T окр. среды = 25 градусов, Лм ~7.	Лм/Вт модулей ~7.	Тип ИПС	Диапазон выходного напряжения драйвера, В	Выходной ток драйвера, А	PF ИПС при текущей нагрузке	КПД ИПС при текущей нагрузке
30 Вт	ИПС 40-700 + 1 модуль + 1 линза	4080	28,8	141	12	ШБЗ(Вт, ГТ), Г(60°), Г(90°)	70	1	1	S1	35,4	34,7	34,2	0,35	0,7	24,3	4534	190	40-700	28-60	0,7	0,98	0,85
56 Вт	ИПС 60-700 + 2 модуля + 2 линзы	8160	54,7	150	24		70	2	2	S2	70,8	69,4	68,4	0,35	0,7	48,6	9068	190	60-700	40-85	0,7	0,989	0,89
82 Вт	ИПС 100-700 + 3 модуля + 3 линзы	12240	81,2	150	36		70	3	3	S3	106,2	104,1	102,6	0,35	0,7	72,9	13602	190	100-700	85-140	0,7	0,968	0,925
110 Вт	ИПС 120-700 + 4 модуля + 4 линзы	16320	104,8	155	48		70	4	4	S4	141,6	138,8	136,8	0,35	0,7	97,2	18136	190	120-700	85-172	0,7	0,991	0,92
140 Вт	ИПС 160-700 + 5 модулей + 5 линз	20400	131,4	155	60		70	5	5	S5	177	173,5	171	0,35	0,7	121,5	22670	190	160-700	120-230	0,7	0,985	0,925

Вы можете рассчитать любые технические характеристики светодиодного модуля, воспользовавшись нашим калькулятором (он находится в Прайс-листе на LED-комплектацию).

- 1 - Не эксплуатировать без радиатора! При эксплуатации данного модуля необходимо применение радиатора площадью не менее 650 мм² на 1 Вт мощности светодиодного модуля. Недопустимо эксплуатирование светодиодного модуля при наличии воздушного зазора между светодиодным модулем и радиатором светильника. Для более эффективного теплоотвода от светодиодного модуля рекомендуется применение теплопроводящей пасты. Номинальный срок службы для установленных светодиодов при температуре T_j = 85 °С (температура на переходе кристалла) и токе через светодиод ≤ 350 мА = 100 000 часов (согласно протоколу LM70 на применяемый светодиод, предоставленному производителем OSRAM).
- 2 - представленные технические параметры светодиодного модуля могут иметь отклонение +/- 5% от реальных значений
- 3 - светодиодный комплект доступен для заказа как совместно со вторичной оптикой, так и без нее
- 4 - наименования модуля и линзы для заказа указаны в таблице "Модификации светодиодного модуля"
- 5 - для заказа доступны линзы со всеми типами КСС, представленными для данного модуля
- 6 - при T окр. среды=25 °С
- 7 - с учетом потерь на вторичной оптике и кпд драйвера
- 8 - ориентировочное значение параметра

Светодиодный модуль ARGOS-MODULE 239x60 AL1.5 4x7 Osram 5050

**НАЛИЧИЕ
НА СКЛАДЕ**



Достоинства:

- Высокий показатель эффективности светодиодного модуля - 195 Лм/Вт
- Светодиодный модуль герметизирован от воздействия внешней среды с помощью силиконового уплотнителя
- Горизонтальная и вертикальная ориентация светодиодного модуля совместно со вторичной оптикой в светильнике
- Гарантия на светодиодные модули: 3 года

Краткие технические характеристики светодиодного модуля:

- Эффективность светодиода Osram: 195 Лм/Вт @ 262 мА, 207 Лм/Вт @ 180 мА
- Бин по световому потоку применяемого светодиода Osram (Flux bin): M3M4 (200- 220 Лм @ 180мА)
- Бин по напряжению светодиода Osram (Voltage bin): GB (5.2-5.8 В)
- Максимальный ток через светодиод Osram: 800 мА
- Индекс цветопередачи (CRI): >70
- Схема соединения светодиодов в модуле: 4 группы по 7 светодиодов в параллель
- Габаритные размеры печатной платы: 239x60 мм
- Материал печатной платы: Алюминий
- Толщина печатной платы: 1.5 мм
- Вид коммутации: пайка
- Ресурс работы: 100 000 часов¹

Применение:

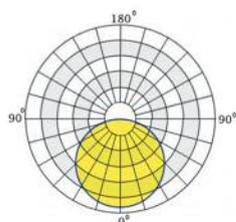
- Освещение придомовых территорий
- Освещение территорий дворов и школ
- Освещение магистральных дорог и улиц общегородского значения
- Освещение федеральных трасс
- Освещение основных магистралей города

Модификации светодиодного модуля ARGOS-MODULE 239x60 AL1.5 4x7 Osram 5050 ¹

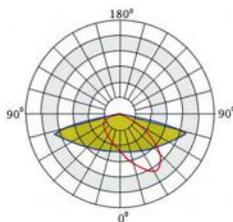
Серия светодиодного модуля	№	Наименование комплекта	Количество светодиодов	Технические параметры светодиодного модуля				Светодиоды				Линза			
				Напряжение на модуле, В	Ток через модуль, А	Световой поток модуля, Лм	Мощность модуля, Вт	Лм/Вт модуля	Производитель светодиодов	Модель светодиода	Цветовая температура, К	Форм-фактор светодиода	Линза	Эффективность, %	ТИП КСС
ARGOS-MODULE 239x60 AL1.5 4x7 Osram 5050	1	ARGOS-MODULE 239x60 AL1.5 4x7 Osram 5050 Д (120°)	28	40	1,05	8138	41,1	195	Osram	Osram GW P9LR35. PM	4000/5000	5050	Отсутствует	-	Д (120°)
	2	ARGOS-MODULE 239x60 AL1.5 4x7 Osram 5050 ШБ2 (150°70°) Vertical Type	28	40	1,05	7324	41,1	175	Osram	Osram GW P9LR35. PM	4000/5000	5050	SN28-5050 (28-S-ШБ2-B 150°70°) Vertical Type	90	ШБ2 (150°70°) Vertical Type
	3	ARGOS-MODULE 239x60 AL1.5 4x7 Osram 5050 ШБ2 (70°150°) Horizontal type	28	40	1,05	7324	41,1	175	Osram	Osram GW P9LR35. PM	4000/5000	5050	SN28-5050 (28-S-ШБ2-Г 70x150deg) Horizontal type	90	ШБ2 (70°150°) Horizontal type

КСС

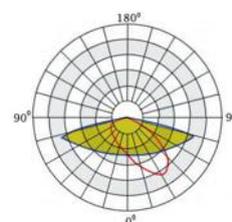
Косинусная (Д)
(с применением вторичной оптики)



Широкая боковая 2
(ШБ2) 70x150°
(Horizontal type)

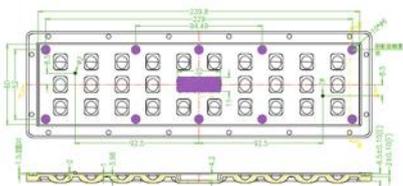


Широкая боковая 2
150x70°
(Vertical type)





Краткие технические характеристики вторичной оптики



- Размер: 258x80 мм
- Угол рассеивания светового пучка: 150*70° вертикальное расположение, 70*150° горизонтальное расположение
- Материал линзы: PC -премиум. Не желтеет со временем.
- Производитель: Taijin (Япония)
- Светопропускание: 90 %
- Рабочая температура: ≤ 110 °С
- В комплекте с уплотнителем
- Количество линз в упаковке: 160 штук

Примеры проектирования светильников на базе светодиодного модуля ARGOS-MODULE 239x60 AL1.5 4x7 Osram 5050 с использованием вторичной оптики³:

Номинальная мощность светильника	Комплектация светильника ^{4,5}	Технические параметры светильника					Светодиодные модули										ИПС				
		Световой поток ⁶	Потребляемая мощность, Вт (расчетная)	Лм/Вт с учетом кпд драйвера и потерь на вторичной оптике	Количество светодиодов	CRI	Количество модулей	Количество линз	Способ соединения модулей в светильнике	Напряжение на модулях при T=-40 ⁷	Напряжение на модулях при T=+25 ⁷	Напряжение на модулях при T=+60 ⁷	Ток через модуль, А	Мощность всех модулей, Вт	Световой поток модулей при T окр. среды = 25 градусов ⁷	Лм/Вт модулей	Тип ИПС	Диапазон выходного напряжения драйвера, В	Выходной ток драйвера, А	PF ИПС	КПД ИПС
47	ИПС 60-1050 + 1 модуль + 1 линза	7324	46,7	156,8	28	70	1	1	S1	42	40	39	1,05	41,1	8138	195,0	60-1050	40-57	1,05	0,98	0,88
90	ИПС 100-1050 + 2 модуля + 2 линзы	14648	90,3	162,2	56	70	2	2	S2	84	80	78	1,05	82,2	16276	195,0	100-1050	60-95	1,05	0,965	0,91
134	ИПС 160-700 + 3 модуля + 3 линзы	21972	134	164,0	84	70	3	3	S3	126	120	117	1,05	123,3	24414	195,0	160-1050	75-150	1,05	0,96	0,924
178	ИПС 200-700 + 4 модуля + 4 линзы	29296	178	164,6	112	70	4	4	S4	168	160	156	1,05	164,4	32552	195,0	200-1050	95-190	1,05	0,992	0,924

Вы можете рассчитать любые технические характеристики светодиодного модуля, воспользовавшись нашим калькулятором (он находится в Прайс-листе на LED-комплектацию).

1 - Не эксплуатировать без радиатора! При эксплуатации данного модуля необходимо применение радиатора площадью не менее 650 мм² на 1 Вт мощности светодиодного модуля. Недопустимо эксплуатирование светодиодного модуля при наличии воздушного зазора между светодиодным модулем и радиатором светильника. Для более эффективного теплоотвода от светодиодного модуля рекомендуется применение теплопроводящей пасты. Номинальный срок службы для установленных светодиодов при температуре T_j = 85 °С (температура на переходе кристалла) и токе через светодиод ≤ 350 мА = 100 000 часов (согласно протоколу LM70 на применяемый светодиод, предоставленному производителем Osram).

2 - представленные технические параметры светодиодного модуля могут иметь отклонение +/- 5% от реальных значений

3 - светодиодный комплект доступен для заказа как совместно со вторичной оптикой, так и без нее

4 - наименования модуля и линзы для заказа указаны в таблице "Модификации светодиодного модуля"

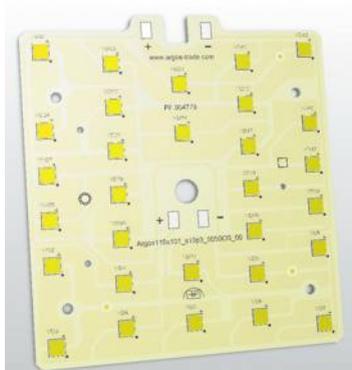
5 - для заказа доступны линзы со всеми типами КСС, представленными для данного модуля

6 - при T окр. среды=25 °С

7 - с учетом потерь на вторичной оптике и кпд драйвера

8 - ориентировочное значение параметра

Светодиодный модуль ARGOS-MODULE 110X101 AL1.5 10X3 OSRAM 5050



**ЗАКАЗ
ЗА 45 ДНЕЙ**

Достоинства:

- Высокий показатель эффективности светодиода модуля - 190 Лм/Вт
- Оптимальный выбор для производства типовых уличных светильников
- Светодиодный модуль герметизирован от воздействия внешней среды с помощью силиконового уплотнителя
- Гарантия на светодиодные модули: 3 года

Особенности:

- Использование данного модуля позволяет получить КСС типа Д (120°) и ШБ2(140*80°)

Краткие технические характеристики светодиодного модуля:

- Эффективность светодиода Osram: 190 Лм/Вт @ 233 мА, 207Лм/Вт @180 мА
- Бин по световому потоку применяемого светодиода Osram (Fluxbin): M3M4 (200- 220 Лм @ 180мА)
- Бин по напряжению светодиода Osram (Voltagebin): GB (5.2-5.8 В)
- Максимальный ток через светодиод Osram: 800 мА
- Индекс цветопередачи (CRI): >70
- Схема соединения светодиодов в модуле: 3 группы по 10 светодиодов в параллель
- Габаритные размеры печатной платы: 110x101 мм
- Материал печатной платы: Алюминий
- Толщина печатной платы: 1.5 мм
- Вид коммутации: пайка
- Ресурс работы: 100 000 часов¹
- Количество модулей в упаковке: 48 штук

Применение:

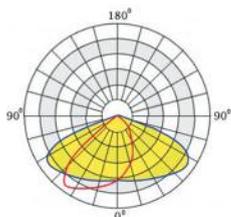
- Освещение придомовых территорий
- Освещение территорий дворов и школ
- Освещение ж/д перронов и платформ
- Освещение автозаправочных станций
- Акцентная подсветка сооружений
- Архитектурная подсветка фасадов зданий
- Освещение автомобильных парковок
- Освещение складских помещений
- Освещение магистральных дорог и улиц общегородского значения
- Освещение федеральных трасс
- Освещение основных магистралей города

Модификации светодиодного модуля ARGOS-MODULE 110X101 AL1.5 10X3 OSRAM 5050²

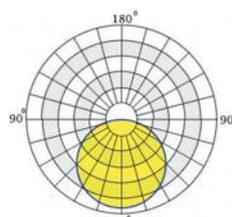
Серия светодиодного модуля	№	Наименование комплекта	Количество светодиодов	Технические параметры светодиодного модуля					Светодиоды				Линза		
				Напряжение модуля, В	Ток через модуль, А	Световой поток модуля, Лм	Мощность модуля, Вт	Лм/Вт модуля	Производитель светодиодов	Модель светодиода	Цветовая температура, К	Форм-фактор светодиода	Линза	Эффективность, %	ТИП КСС
ARGOS-MODULE 110X101 AL1.5 10X3 Osram 5050	1	ARGOS-MODULE 110X101 AL1.5 10X3 Osram 5050 Д (120°)	30	55,7	0,7	7410	39	190,0	Osram	Osram GW P9LR35.PM	4000/5000	5050	Отсутствует	-	Д (120°)
	2	ARGOS-MODULE 110X101 AL1.5 10X3 Osram 5050 ШБ2 (140*80°)	30	55,7	0,7	6669	39	171,0	Osram	Osram GW P9LR35.PM	4000/5000	5050	64-КВ-ШБ2 (140*80°)	90	ШБ2 (140*80°)

КСС

Широкая боковая 2 (ШБ2) 140x80

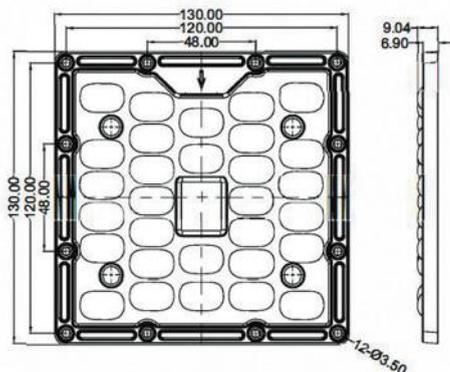


Косинусная (Д) (Без применения вторичной оптики)





Краткие технические характеристики вторичной оптики 30-ES-ШБ2 (140*80°)



- Угол рассеивания светового пучка: 140*80°
- Размер: 130x130 мм
- Материал линзы: Поликарбонат - стандарт, УФ-стабилизированный.
- Производитель: no-name
- Светопропускание: 90%
- Рабочая температура: ≤ 110 °С
- В комплекте с уплотнителем
- Количество линз в упаковке: 50 шт.

Примеры проектирования светильников на базе светодиодного модуля ARGOS-MODULE 110X101 AL1.5 10X3 OSRAM 5050 с использованием вторичной оптики²:

Номинальная мощность светильника	Комплектация светильника ^{3,4}	Технические параметры светильника				Светодиодные модули										ИПС						
		Световой поток ⁵	Потребляемая мощность, Вт (расчетная)	Лм/Вт ⁶	Количество светодиодов	КСС	CRI	Количество модулей	Количество линз	Схема соединения модулей в светильнике	Напряжение на модулях при T=-40, В ⁷	Напряжение на модулях при T=+25, В ⁷	Напряжение на модулях при T=+60, В ⁷	Ток через диод, А	Ток через модуль, А	Мощность всех модулей, Вт ⁷	Световой поток модулей при T окр. среды = 25 градусов, Лм ⁷	Тип ИПС	Диапазон выходного напряжения драйвера, В	Выходной ток драйвера, А	PF ИПС при текущей нагрузке	КПД ИПС при текущей нагрузке
45	ИПС 60-700 + 1 модуль	7410	45,5	162,9	30	Д	70	1	1	S1	57,8	55,7	55	0,233	0,7	39	7410	60-700	40-85	0,7	0,98	0,875
	ИПС 60-700 + 1 модуль + 1 линза	6669	45,5	146,6		ШБ2																
89	ИПС 100-700 + 2 модуля	14820	88,4	167,6	60	Д	70	2	2	S2	115,7	111,4	110	0,233	0,7	78	14820	100-700	85-140	0,7	0,96	0,919
	ИПС 100-700 + 2 модуля + 2 линзы	13338	88,4	150,9		ШБ2																
130	ИПС 160-700 + 3 модуля	22230	129,6	171,5	90	Д	70	3	3	S3	173,6	167,1	165	0,233	0,7	117	22230	160-700	120-230	0,7	0,982	0,919
	ИПС 160-700 + 3 модуля + 3 линзы	20007	129,6	154,3		ШБ2																
174	ИПС 200-700 + 4 модуля	29640	173,3	171,0	120	Д	70	4	4	S4	231,5	222,8	220	0,233	0,7	156	29640	200-700	150-285	0,7	0,972	0,926
	ИПС 200-700 + 4 модуля + 4 линзы	26676	173,3	153,9		ШБ2																

Вы можете рассчитать любые технические характеристики светодиодного модуля, воспользовавшись нашим калькулятором (он находится в Прайс-листе на LED-комплектацию).

1 - Не эксплуатировать без радиатора! При эксплуатации данного модуля необходимо применение радиатора площадью не менее 650 мм² на 1 Вт мощности светодиодного модуля. Недопустимо эксплуатирование светодиодного модуля при наличии воздушного зазора между светодиодным модулем и радиатором светильника. Для более эффективного теплоотвода от светодиодного модуля рекомендуется применение теплопроводящей пасты. Номинальный срок службы для установленных светодиодов при температуре T_j = 85 °С (температура на переходе кристалла) и токе через светодиод ≤ 350 мА = 100 000 часов (согласно протоколу LM70 на применяемый светодиод, предоставленному производителем Osram).

2 - представленные технические параметры светодиодного модуля могут иметь отклонение +/- 5% от реальных значений

3 - светодиодный комплект доступен для заказа как совместно со вторичной оптикой, так и без нее

4 - наименования модуля и линзы для заказа указаны в таблице "Модификации светодиодного модуля"

5 - для заказа доступны линзы со всеми типами КСС, представленными для данного модуля

6 - при T окр. среды=25 °С

7 - с учетом потерь на вторичной оптике и кпд драйвера

8 - ориентировочное значение параметра

Светодиодные линейки

Серия – Стандарт (Edison)

Компания Edison основана в Тайване в 2001 году. Edison является производителем LED и специализируется на раз- работке и производстве светодиодов

Преимущества:

- гарантия на светодиодные модули: 3 года
- **Номинальные характеристики устанавливаемых светодиодов:**
- бин по световому потоку: 65-70 lm , 65 Лм @150 mA, 80 Лм @ 175 mA
- бины по напряжению: 2.8 – 3.4 V
- бины по цветовой температуре (CCT): 5000K бин 503
- максимальная эффективность (lm/w), при t° на кристалле 65°:
- 5000K бин 503 на токе 150 mA - 147 lm/w, на токе 175 mA - 140 lm/w
- индекс цветопередачи (CRI) >80
- максимальная температура на кристалле +125°
- рабочий диапазон температуры на светодиоде -40° + 85°C
- угол раскрытия светового потока 120°
- ресурс работы подтверждается стандартом LM80
- максимальный ток на светодиод серии Edison – 200mA

Технические характеристики печатных плат

- Количество установленных светодиодов: 14, 16, 18, 20
- Линейки с 16 диодами можно разломать пополам и получить 8-диодную линейку
- В плате все группы светодиодов соединены между собой последовательно, а в каждой группе два светодиода соединены параллельно, т.е. ток через светодиод составляет ½ от тока через линейку
- Габаритный размер печатной платы: 470,0x11,6x1,0 мм
- Материал платы: алюминиевая
- Теплопроводность печатной платы, Вт/м*К: 1,5
- Температура печатной платы в контрольной точке Tc² максимально допустимая 85°C
- Вид коммутации: пайка/самозажимные разъемы DL250 (тип WAGO)
- Варианты крепления: заклепками (диаметр 3,2) и винтами (M3)
- Ресурс работы: 100 000 часов¹
- Количество светодиодных модулей в упаковке: 120 штук

Материал платы: Алюминий													
Модель	Кри- сталл	Длина платы мм	Кол- во свето- диодов	CRI	при 300mA				при 350mA				
					lm	v	w	Lm/w	lm	v	w	Lm/w	
Argos Line AL 14 Edison 2835 65-70 lm при ном. токе 3000K/4000K/5000K с разъемом и без	Edison	470	14	80	979	22,3	6,66	147	1116	22,8	8	140	
Argos Line AL 16 Edison 2835 65-70 lm при ном. токе 3000K/4000K/5000K с разъемом и без (ломается пополам)	Edison	470	16	80	1120	25,3	7,61	147	1272	26	9,09	140	
Argos Line AL 18 Edison 2835 65-70 lm при ном. токе 3000K/4000K/5000K с разъемом и без	Edison	470	18	80	1251	28,4	8,51	147	1421	29	10,15	140	
Argos Line AL 20 Edison 2835 65-70 lm при ном. токе 3000K/4000K/5000K с разъемом и без	Edison	470	20	80	1391	31,7	9,47	147	1579	32,4	11,32	140	

Вы можете рассчитать любые технические характеристики светодиодного модуля, воспользовавшись нашим калькулятором (он находится в Прайс-листе на LED-комплектацию).

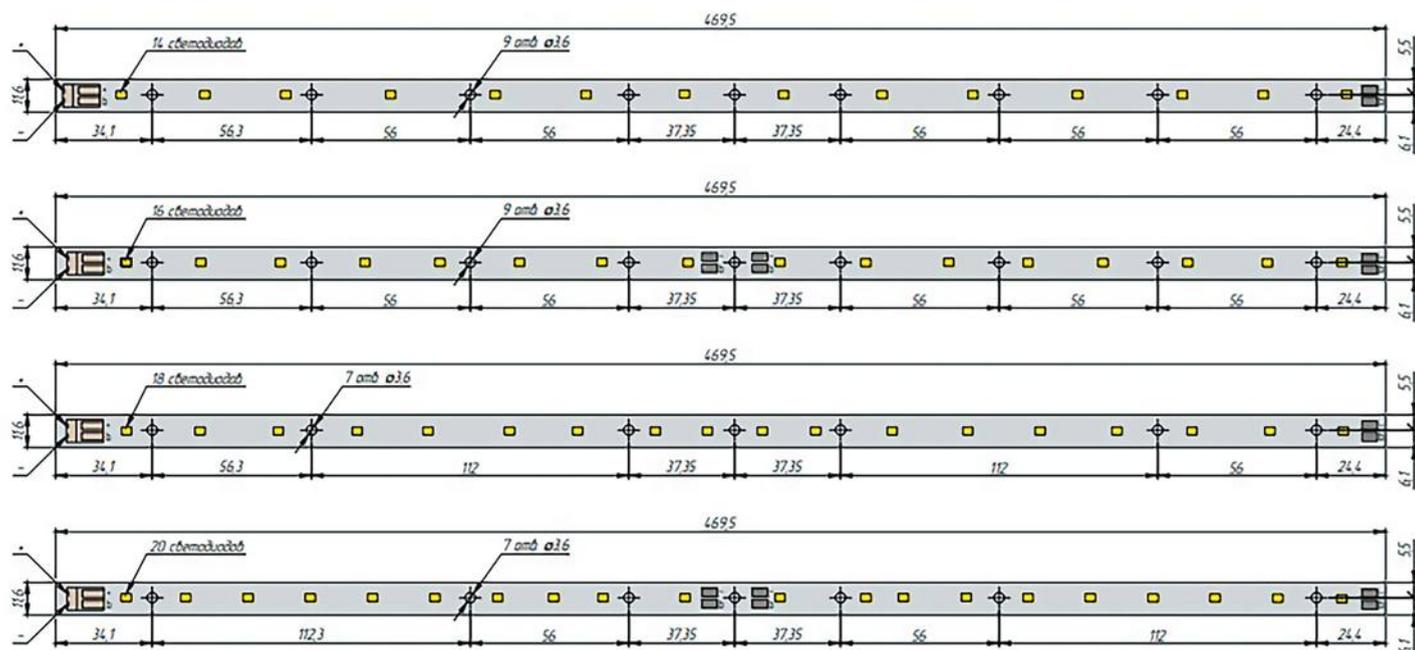
1 - Не эксплуатировать без радиатора! При эксплуатации данного модуля необходимо применение радиатора площадью не менее 650 мм² на 1 Вт мощности светодиодного модуля. Недопустимо эксплуатирование светодиодного модуля при наличии воздушного зазора между светодиодным модулем и радиатором светильника. Для более эффективного теплоотвода от светодиодного модуля рекомендуется применение теплопроводящей пасты. Номинальный срок службы для установленных светодиодов при температуре Tj = 85 °C (температура на переходе кристалла) и токе через светодиод ≤ 150 mA = 100 000 часов (согласно протоколу LM70 на применяемый светодиод, предоставленному производителем Edison).

2 - Представленные технические параметры светодиодного модуля могут иметь отклонение +/- 5% от реальных значений



Светодиодные линейки

Чертежи светодиодных линеек



- Габаритные размеры всех модулей Д*Ш*В: 470*11,6*1,0 мм
- Данные приведены при температуре окружающей среды 25°C.
- При расчете энергоэффективности светильника следует учитывать КПД источника и светопропускание рассеивателя.

Самозажимный разъем DL250



Светодиодные линейки

Серия – Высокоэффективная (Edison)



Преимущества:

- ломается кратно 3(м) светодиодам
- гарантия на светодиодные модули: 3 года

Номинальные параметры устанавливаемых светодиодов:

- бин по световому потоку: 65-70 lm 65-70 Лм (68 Лм@150 мА, 59 Лм@117 мА, 80 Лм@175 мА)
- бины по напряжению: 2.8 – 3.2 V
- бины по цветовой температуре (ССК): 5000К, 4000К
- максимальная эффективность (lm/w), при t° на кристалле 65°: на токе 150 мА - 147 lm/w, на токе 175 мА - 140 lm/w
- индекс цветопередачи (CRI) >80
- максимальная температура на кристалле +125°
- рабочий диапазон температуры на светодиоде -40° + 85°С
- угол раскрытия светового потока 120°
- ресурс работы подтверждается стандартом LM80
- максимальный ток на светодиод серии Edison – 200mA

Технические характеристики светодиодных линеек:

- Количество установленных светодиодов: 21,24,27
- Ломается кратно 3м светодиодам
- Схема соединения светодиодов в линейке: 3 группы по 7 светодиодов, соединенных последовательно в каждой группе (21-диодная линейка); 3 группы по 8 светодиодов, соединенных последовательно в каждой группе (24-диодная линейка); 3 группы по 9 светодиодов, соединенных последовательно в каждой группе (27-диодная линейка);
- Габаритный размер печатной платы: 500,0x11,6x1,0 мм
- Материал платы: алюминиевая
- Теплопроводность печатной платы, Вт/м*К: 1,5
- Температура печатной платы в контрольной точке Tc² максимально допустимая 85°С
- Вид коммутации: пайка/разъем SMD 2x2
- Варианты крепления: заклепками (диаметр 3,2) и винтами (M3)
- Ресурс работы: 100 000 часов¹
- Количество светодиодных модулей в упаковке: 120 штук

Материал платы: Алюминий												
Модель	Производитель led	Длина платы мм	Кол-во светодиодов	CRI	при 300mA ²				при 350mA ²			
					lm	v	w	Lm/w	lm	v	w	Lm/w
Argos Line AL 21 Edison 2835 65-70 lm при ном. токе 4000К/5000К с разъемом и без	Edison	500	21	80	1079	21,2	6,37	169	1239	21,6	7,59	163
Argos Line AL 24 Edison 2835 65-70 lm при ном. токе 4000К/5000К с разъемом и без	Edison	500	24	80	1232	24,2	7,27	169	1404	24,6	8,66	163
Argos Line AL 27 Edison 2835 65-70 lm при ном. токе 4000К/5000К с разъемом и без	Edison	500	27	80	1376	27,1	8,15	169	1583	27,6	9,69	163

Вы можете рассчитать любые технические характеристики светодиодного модуля, воспользовавшись нашим калькулятором (он находится в Прайс-листе на LED-комплектацию).

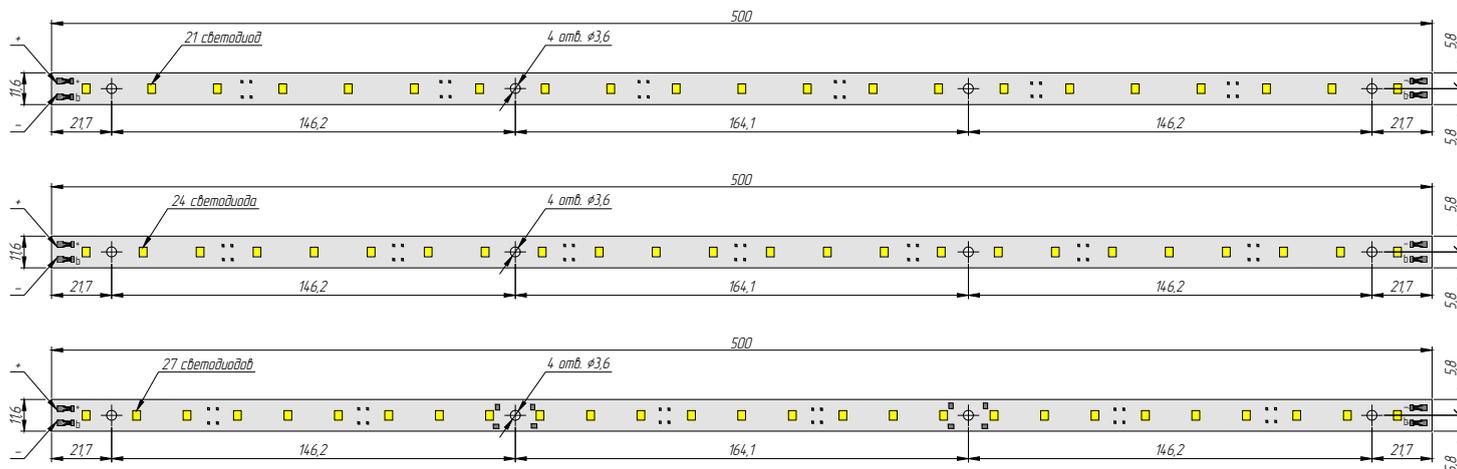
1 - Не эксплуатировать без радиатора! При эксплуатации данного модуля необходимо применение радиатора площадью не менее 650 мм² на 1 Вт мощности светодиодного модуля. Недопустимо эксплуатирование светодиодного модуля при наличии воздушного зазора между светодиодным модулем и радиатором светильника. Для более эффективного теплоотвода от светодиодного модуля рекомендуется применение теплопроводящей пасты. Номинальный срок службы для установленных светодиодов при температуре Tj = 85 °С (температура на переходе кристалла) и токе через светодиод ≤ 150 мА = 100 000 часов (согласно протоколу LM70 на применяемый светодиод, предоставленному производителем Edison).

2 - Представленные технические параметры светодиодного модуля могут иметь отклонение +/- 5% от реальных значений



Светодиодные линейки

Чертежи светодиодных линеек



- Габаритные размеры всех модулей Д*Ш*В: 500*11,6*1,0 мм
- Данные приведены при температуре окружающей среды 25°C.
- При расчете энергоэффективности светильника следует учитывать КПД источника и светопропускание рассеивателя.



Светодиодные линейки

Серия - CRI 90 (Seoul Semiconductor)

- Высокий индекс цветопередачи (CRI) > 90
- Идеальное решение для создания светильников, имеющих отличное качество света, что позволяет человеческому глазу различать более тонкие оттенки цвета подсвеченного тела
- Идеально подходит для освещения офисных и торговых помещений
- Оптимально подходит для освещения помещений детских садов и школ
- Гарантия на светодиодные модули: 3 года

Характеристики применяемого светодиода Seoul Semiconductor STW8A12D:

- бин по световому потоку: J16 - J18 (38-43 @ 117 мА, 50-62 Лм @ 150 мА, 62-71 @ 175 мА)
- бин по напряжению: 2.8 – 3.1 V
- Цветовая температура (CCT): 5000K
- Эффективность светодиода при $t_c = 65^\circ\text{C}$: 115-135 Лм/Вт @ 117 мА, 108-124 Лм/Вт @ 150 мА, 95-124 Лм/Вт @ 175 мА
- индекс цветопередачи (CRI) > 90
- ресурс работы светодиода подтверждается стандартом LM80
- максимальный ток через светодиод: 200 мА

Технические характеристики светодиодной линейки

- Количество установленных светодиодов: 14, 16, 18, 20
- Линейки с 16 диодами можно разломать пополам и получить 8-диодную линейку
- Схема соединения: все группы светодиодов соединены между собой последовательно, а в каждой группе два светодиода соединены параллельно, т.е. ток через светодиод составляет $\frac{1}{2}$ от тока через линейку
- Габаритный размер печатной платы: 470,0x11,6x1,0 мм
- Материал платы: алюминий
- Теплопроводность печатной платы, Вт/м²К: 1,5
- Температура печатной платы в контрольной точке T_c максимально допустимая 85°C
- Разновидности печатных плат по их коммутации: под пайку, с самозажимным разъемом DL250 (тип WAGO)
- Варианты крепления: заклепками (диаметр 3,2) и винтами (M3)
- Ресурс работы: 100 000 часов¹
- Количество светодиодных модулей в упаковке: 120 штук

Модель светодиодной линейки	Кристалл	Длина платы, мм	Количество светодиодов, шт	CRI	Параметры линейки при токе 300 мА ²				Параметры линейки при токе 350 мА ²			
					Световой поток, Лм	Напряжение на линейке, В	Мощность линейки, Вт	Лм/Вт	Световой поток, Лм	Напряжение на линейке, В	Мощность линейки, Вт	Лм/Вт
Argos Line AL 14 Seoul 3528 CRI90 5000K с разъемом и без	Seoul	470	14	90	715	21,6	6,48	110	801	22,1	7,7	105
Argos Line AL 16 Seoul 3528 CRI90 5000K с разъемом и без (ломается пополам)		470	16	90	815	24,7	7,41	110	915	25,2	8,8	105
Argos Line AL 18 Seoul 3528 CRI90 5000K с разъемом и без		470	18	90	917	27,8	8,34	110	1030	28,4	9,9	105
Argos Line AL 20 Seoul 3528 CRI90 5000K с разъемом и без (ломается пополам)		470	20	90	1018	30,8	9,26	110	1144	31,5	11	105

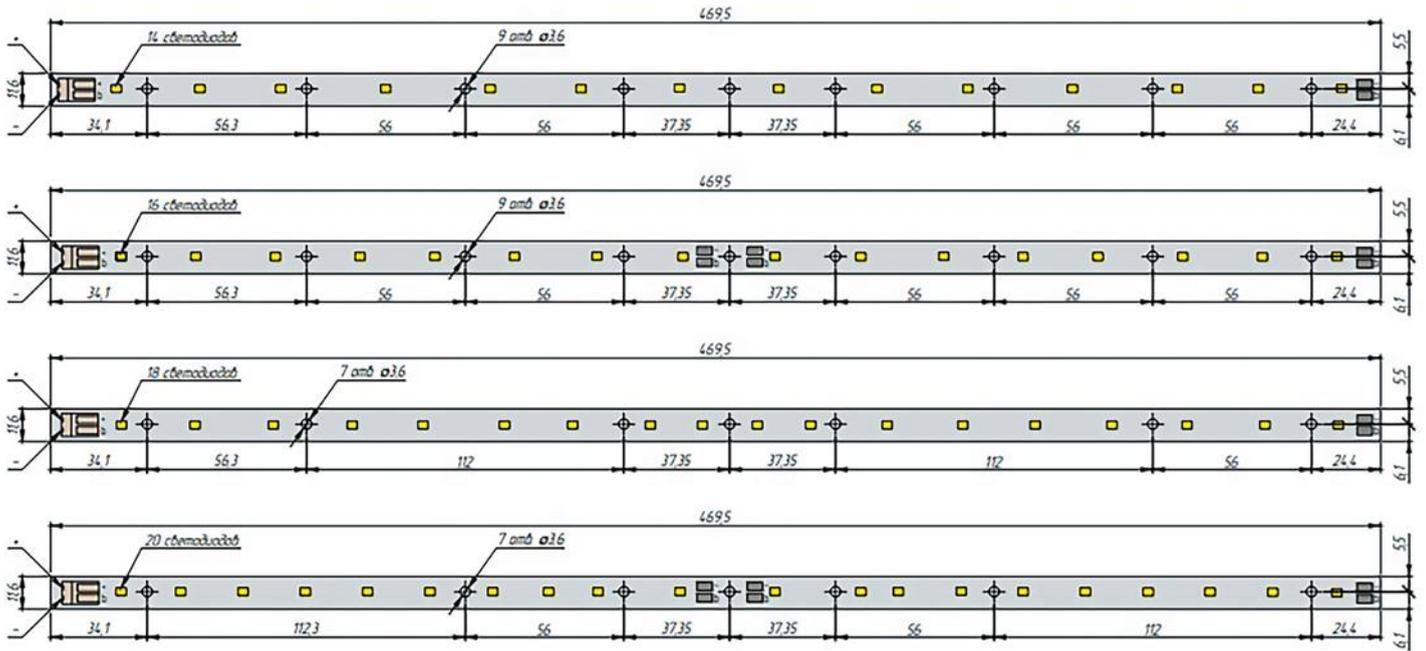
1 - Не эксплуатировать без радиатора! При эксплуатации данного модуля необходимо применение радиатора площадью не менее 650 мм² на 1 Вт мощности светодиодного модуля. Недопустимо эксплуатирование светодиодного модуля при наличии воздушного зазора между светодиодным модулем и радиатором светильника. Для более эффективного теплоотвода от светодиодного модуля рекомендуется применение теплопроводящей пасты. Номинальный срок службы для установленных светодиодов при температуре T_j = 85 °C (температура на переходе кристалла) и токе через светодиод ≤ 150 мА = 100 000 часов (согласно протоколу LM70 на применяемый светодиод, предоставленному производителем Seoul).

2 - Представленные технические параметры светодиодного модуля могут иметь отклонение +/- 5% от реальных значений



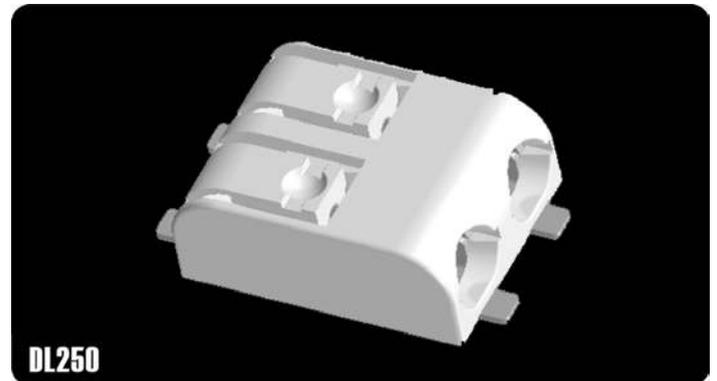
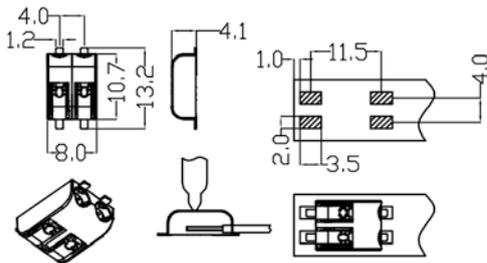
Светодиодные линейки

Чертежи светодиодных линеек



Самозажимный разъем DL250

Screwless terminal 2 poles
Material: body-pa, contacts-phosphor bronze
Voltage: 250v
Current: 2A
Temperature: 120°



Автоматизированная система управления освещением

Базируясь на многолетнем производственном опыте и уникальных запатентованных решениях, «ТК «Аргос-Трейд» представляет собственные инновационные решения для создания интеллектуального энергоэффективного освещения. Наша система позволяет по проводам электросети управлять режимами работы любого светодиодного светильника (0 — 100% мощности) и (или) группы светильников, задавать различные сценарии освещения, выполнять автоматический, адресный и удаленный контроль работоспособности светильников и многое другое.

Для этого кроме специализированного программного обеспечения, используется уникальное инновационное оборудование: шкафы управления освещением и электросетевые приемники команд.

Эффективность

- Команды управления светильниками передаются по имеющейся электросети адресно и без ретрансляции. При этом нет необходимости в использовании дополнительных кабелей. Обеспечивается надежная передача сигнала на линиях любой длины и конфигурации.
- Индивидуальное и (или) групповое управление режимами работы светильников (от 0 до 100% мощности) по астрономическому расписанию, по показаниям датчиков освещенности и по команде пользователя.
- Существенно большая нагрузочная способность шкафов управления до 3×100, А при меньших массогабаритах.
- Возможность контроля объемов, сроков и качества обслуживания сети освещения.

Безопасность

- Уникальная запатентованная российская технология передачи адресных команд по электросети для управления осветительным оборудованием.
- Коммутация нагрузки производится электронными ключами (не механическими контакторами, которые могут подгореть) в момент перехода напряжения через ноль, что обуславливает отсутствие пусковых токов при включении линий освещения и перенапряжений при их выключении.
- Защищенное мобильное диспетчерское управление через сеть GPRS/Ethernet. Для шифрования передаваемых данных используется симметричный алгоритм блочного шифрования AES 128.

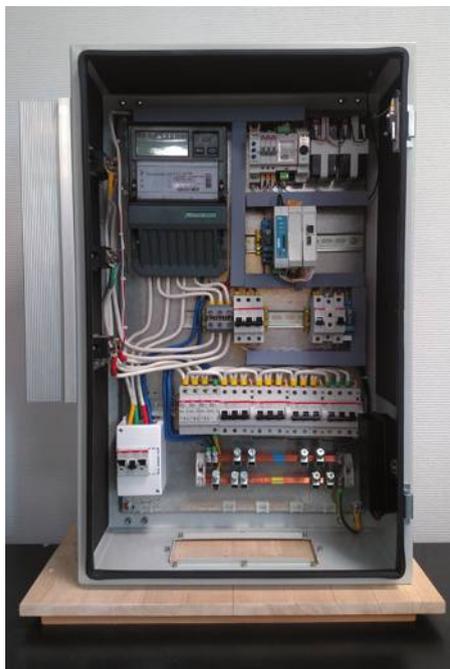
Удобство

- Автоматическое выявление обрывов линий освещения и неисправных светильников с указанием их точного места расположения на схеме сети освещения без специального включения линий освещения для визуального осмотра.
- Малые массогабариты программно-технических средств, широкий функционал применения.
- Мониторинг технологических параметров системы (значения фазных токов и напряжений, показания счетчика электроэнергии, количество работающих и неработающих светильников и др.).
- Возможность формирования и корректировки сценариев работы системы освещения с учетом специфики инфраструктуры и эксплуатационных режимов освещаемых объектов.
- Оповещения о событиях.

Сравнение технологий управления освещением

Функционал АСУО	АСУО «АРГОС» на базе низкочастотной технологии PLC	АСУО с применением контакторов	АСУО на базе DALI	АСУО на базе высокочастотных PLC	АСУО на базе радиосети
1. Импортозамещение – Российская низкочастотная технология PLC	+	+	—	—	—
2. Адресное управление светильниками	+	—	+	+	+
3. Регулирование яркости светильников	+	—	+	+	+
4. Произвольная группировка и управление светильниками	+	—	+	+	+
5. Контроль работоспособности	+	—	+	+	+
6. Отсутствие ограничения на дальность связи	+	+	—	—	—
7. Развертывание системы без дополнительных кабельных линий	+	—	—	+	+
8. Экономия электроэнергии за счет диммирования	+	—	+	+	+
9. Выключение освещения без снятия питания с линий	+	—	+	+	+
10. Электронная коммутация нагрузки	+	—	—	—	—

Шкаф управления наружным освещением (ШУНО) «АРГОС»



Предназначен для адресного управления режимами работы (0-100% мощности) светодиодных светильников и их автоматической диагностики. Команды управления от ШУНО подаются в линию освещения адресно. Формирование команды происходит посредством силового оптоэлектронного коммутатора-модулятора под управлением контроллера шкафа. Контроллер шкафа может быть настроен на включение/отключение линии освещения, как по внутреннему астрономическому расписанию, так и внешнему воздействию: от датчиков освещенности и (или) от автоматизированного рабочего места диспетчерского пункта (АРМ ДП).

Во время работы ШУНО передает команды управления режимами работы светильников, производит их автоматическую диагностику, ведет учет потребляемой электроэнергии, измеряет значения фазных токов и напряжений в линии освещения, сигнализирует об аварийных режимах. В ШУНО предусмотрена защита от сверхтоков и перенапряжений, осуществляется сбор и передача информации о технологических параметрах на сервер АСУНО. При необходимости диспетчер может внести коррективы в текущие настройки режимов или дистанционно

управлять оборудованием.

ШУНО имеет базовое исполнение (IP54): трехфазное (напряжение: 380В, ток нагрузки: 3х100А). Максимальное количество индивидуально управляемых светильников от одного трехфазного шкафа - 660. Адреса записываются в память электросетевых приемников команд светодиодных светильников.

Электросетевой приемник команд (ЭПК) «АРГОС»

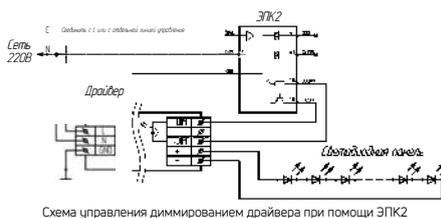
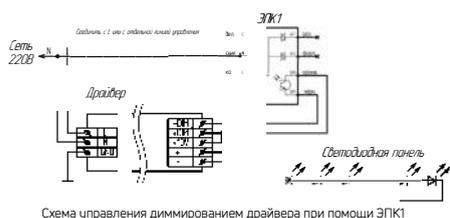


Принимает по проводам электросети команды от ШУНО. Управляет режимами работы подключенного к нему светодиодного светильника в диапазоне от 0 до 100% мощности (при наличии в драйвере светильника входа диммирования).

Включает, отключает светильник целиком (или отдельную светодиодную секцию, если это предусмотрено конструкцией светильника). Адрес и действия при поступлении команды записываются в память ЭПК в виде сценариев с помощью специального программатора.

ЭПК управляет световым потоком светодиодного светильника через отдельный выход диммирования, выполненный на основе оптопары (исполнение - ЭПК1) - для использования с драйверами без гальванически развязанного входа диммирования, либо ЭПК2 - на основе транзистора - для использования с драйверами с гальванически развязанным входом диммирования. Схемы подключения драйверов светодиодных светильников для управления их мощностью от 0 до 100% для этих вариантов показаны на рисунках.

В случае, если секции светодиодного светильника имеют индивидуальные драйверы без диммирования, ЭПК1 (или ЭПК2) имеет возможность отдельного управления секциями.

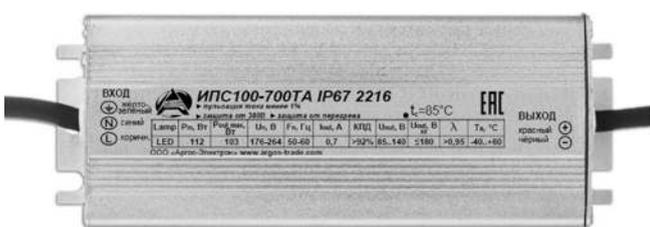




Базовая модификация шкафа управления наружным освещением «АРГОС»

Шкаф управления наружным освещением (ШУНО) OUTDOOR	3 x 100
Максимальное количество адресов управления:	
Индивидуальных	3 x 220 = 660
Групповых	3 x 29 = 87
Широковещательных	3 x 1 = 3
Настройка	Удаленно через GPRS/Ethernet
Управление	Астрономическое расписание, удаленно через GPRS/Ethernet
Количество фаз питающей (отходящей) линии	3 + N
Напряжение питания, В	400 (380) ± 20%
Максимальный длительный ток нагрузки, А	3 x 100
Габариты, мм не более	589 x 800 x 256
Масса, кг не более	32
Диапазон рабочих температур, °С	-40(-20) ... +50
Класс пылевлагозащиты	IP54

Источники питания (драйверы) светодиодных светильников с интегрированным электросетевым приемником команд (ИПС с ЭПК) «АРГОС»



Оригинальное схемотехническое решение специалистов компании «АРГОС» позволило конструктивно объединить два изделия (ИПС и ЭПК) в одном корпусе ИПС разной мощности без изменения габаритов корпуса, что увеличило функциональные возможности светодиодных светильников, а также снизило затраты на создание интеллектуальных систем управления освещением.

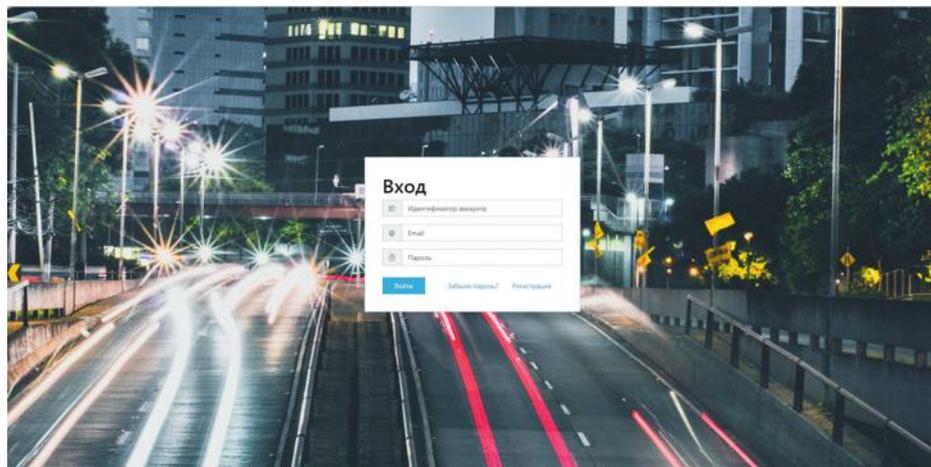
Светодиодный светильник, имеющий ИПС с ЭПК, изначально может использоваться в составе АСУНО или АСУВО «АРГОС». При этом светильник обладает такими же функциональными возможностями, как и светильник с диммируемым драйвером и отдельным ЭПК.

В таблице приведена номенклатура производящихся ИПС с ЭПК «АРГОС». С полным списком диммируемых драйверов производства «АРГОС» можно ознакомиться на сайте компании.

Модель	Выходной ток, мА	Диапазон выходного напряжения, В	Потребляемая мощность по сети в выключенном состоянии**, Вт	Тип корпуса	Габаритные размеры, мм
ИПС50-350ТА INDOOR IP20 2014	350	50 – 140	2,5	T	280 x 30 x 21
ИПС60-700ТА INDOOR IP20 2014	700	40 – 85	2,65	T	280 x 30 x 21
ИПС80-700ТА OUTDOOR IP67 2216	700	60 – 115	3,5	D5	150 x 63,5 x 39,9
ИПС80-1050ТА OUTDOOR IP67 2216	1050	40 – 76	3,5	D5	150 x 63,5 x 39,9
ИПС80-1400ТА OUTDOOR IP67 2216	1400	40 – 57	3,5	D5	150 x 63,5 x 39,9
ИПС100-700ТА OUTDOOR IP67 2216	700	85 – 140	3,5	D5	150 x 63,5 x 39,9
ИПС100-1050ТА OUTDOOR IP67 2216	1050	60 – 95	3,5	D5	150 x 63,5 x 39,9
ИПС100-1400ТА OUTDOOR IP67 2216	1400	40 – 72	3,5	D5	150 x 63,5 x 39,9
ИПС120-700ТА OUTDOOR IP67 2216	700	85 – 172	3,5	D5	150 x 63,5 x 39,9
ИПС120-1050ТА OUTDOOR IP67 2216	1050	70 – 115	3,5	D5	150 x 63,5 x 39,9
ИПС120-1400ТА OUTDOOR IP67 2216	1400	55 – 85	3,5	D5	150 x 63,5 x 39,9
ИПС160-700ТА OUTDOOR IP67 0816	700	120 – 230	3,9	K	235 x 63,5 x 39,9
ИПС160-1050ТА OUTDOOR IP67 0816	1050	75 – 150	3,9	K	235 x 63,5 x 39,9
ИПС160-1400ТА OUTDOOR IP67 0816	1400	85 – 114	3,9	K	235 x 63,5 x 39,9
ИПС200-700ТА OUTDOOR IP67 0916	700	150 – 285	4,45	I	275 x 63,5 x 39,9
ИПС200-1050ТА OUTDOOR IP67 0916	1050	95 – 190	4,45	I	275 x 63,5 x 39,9
ИПС200-1400ТА OUTDOOR IP67 0916	1400	85 – 140	4,45	I	275 x 63,5 x 39,9

Скриншоты экранных форм Интернет-мониторинга:

Доступ через браузер



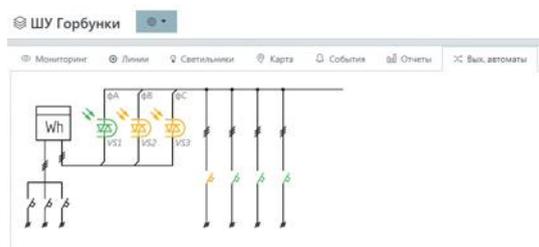
Название	Права		
	Группа	Чтение	Запись
Оператор	ШУ	✓	✓
	Расписание	✓	
	События	✓	
	Обслуживание		✓
	Счетки	✓	
Отчеты	✓		
Мониторинг ШУНО	ШУ	✓	
	Отчеты	✓	

Контроль состояния ШУНО

ШУ Горбунки

Статус соединения: ✓ Есть связь | Последнее обновление: 2019-08-13 12:46:41 | Последняя ошибка: 2019-08-13 12:41:24

Счетчик			Энергопотребление		Мониторинг	
U, В	I, А	P, Вт	Тариф: Т1	Показания	Т.воздух: 26,4 °C	Т.теплотр: 19,6 °C
A	225,00	0,052	8,008	А+, кВт·ч	4864,84	Уд.дв.: 27,3 В
B	3,84	0,000	0,000	К+, кВт·ч	26,544	Двери: ЗАКРЫТА
C	2,70	0,000	0,000	Еддтс1: 20 ж.	Еддтс2: нет данных	

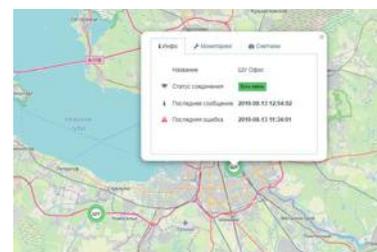


ШУ Горбунки

2019-08-13 12:53:01

Нет связи с ШУНО

Больше не показывать



Гибкая настройка расписаний



Новая программа

Дата начала: 13 Авг 2019

Событие: Время 00:00

Периодичность: Ежедневно

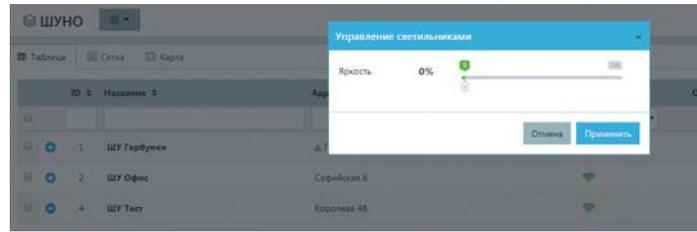
Действие: ВКЛ.

Очередность: Выполнить вне графика

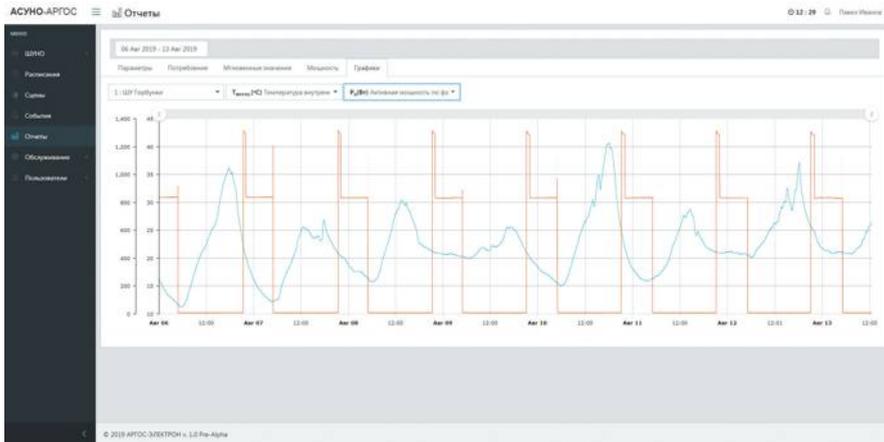
Отмена Создать



Простое управление



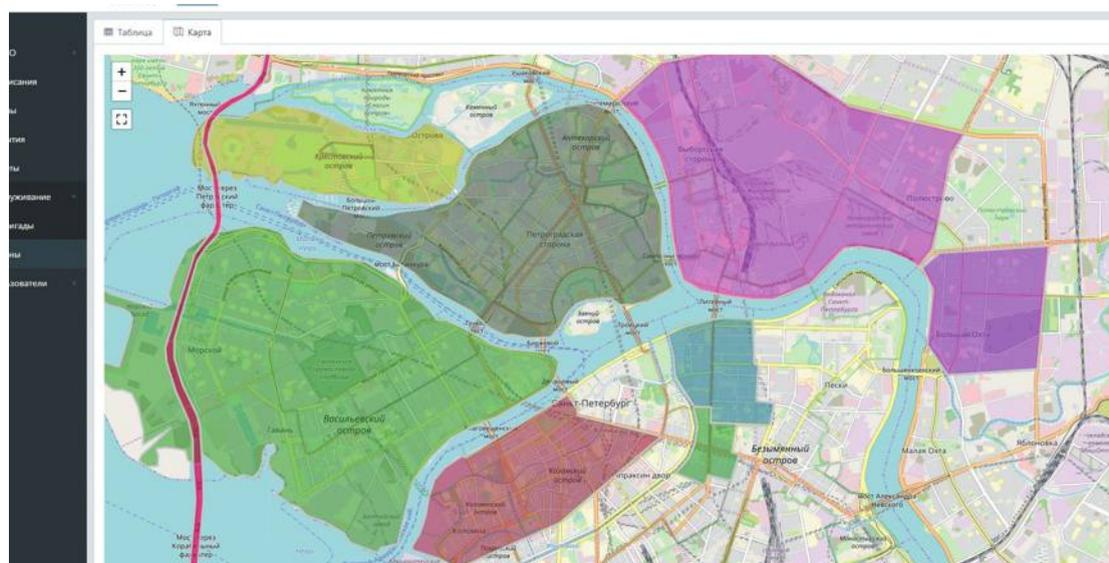
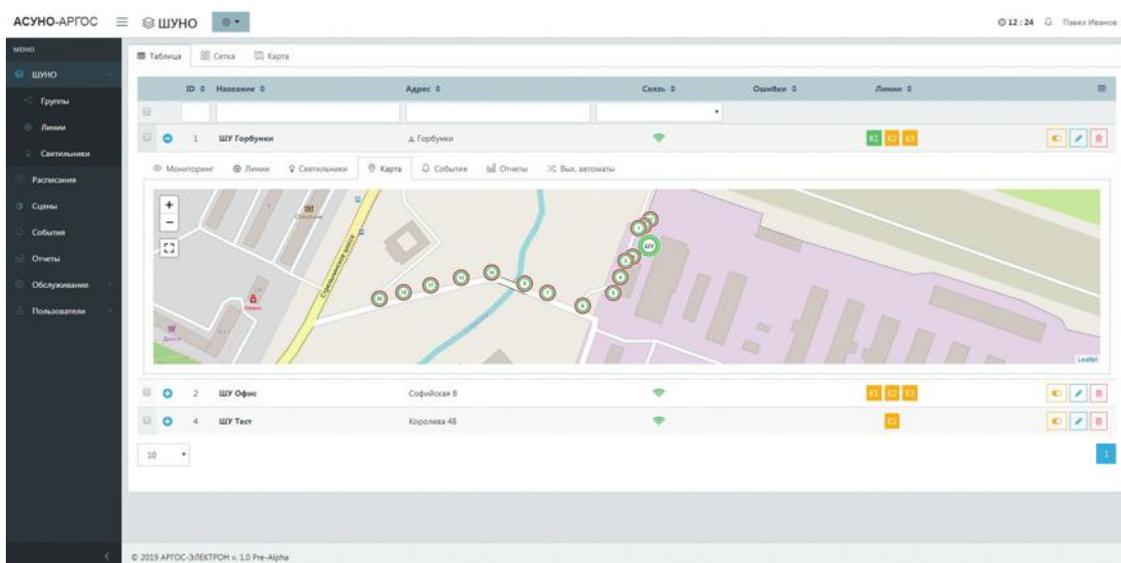
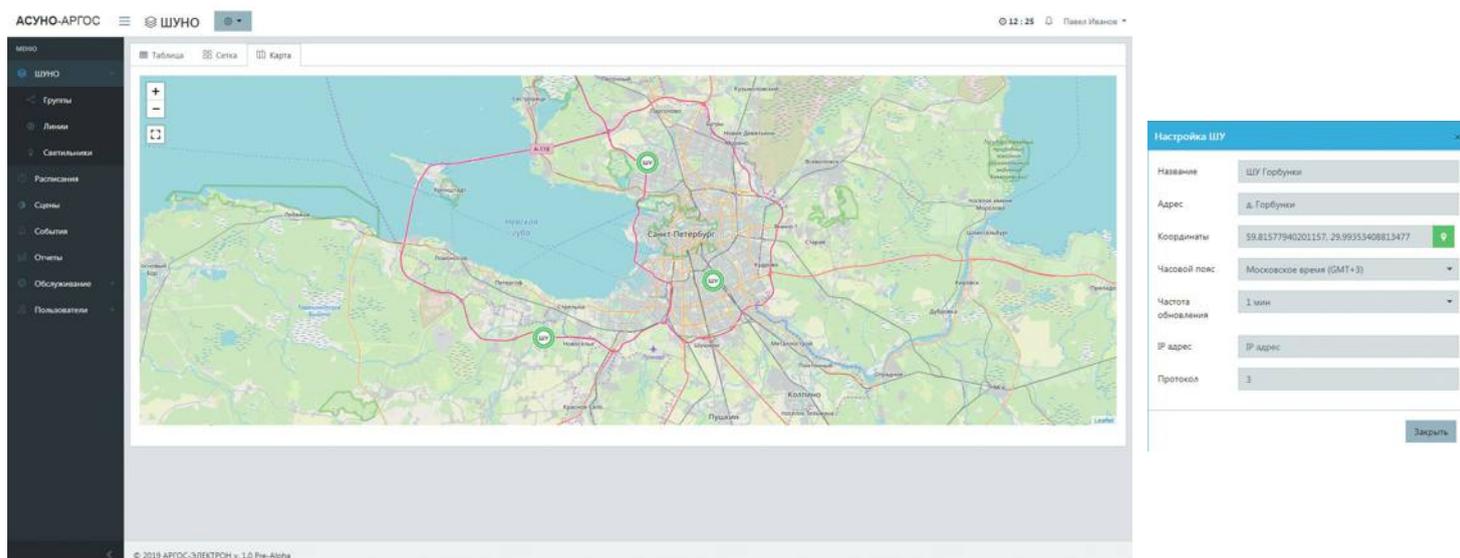
Доступный, объёмный журнал событий



Дата	Тип события	Источник	Приветник	Событие
2019-07-29 11:45:06	Команда	Пономарев Дмитрий	ШУ Горбуни	Диагностика светильника «13»
2019-07-29 11:45:06	Команда	Пономарев Дмитрий	ШУ Горбуни	Диагностика светильника «12»
2019-07-29 11:45:06	Команда	Пономарев Дмитрий	ШУ Горбуни	Диагностика светильника «11»
2019-07-29 11:43:35	Команда	ШУ Горбуни	Сервер	Подтверждение: Установить яркость [40%] светильника «10»
2019-07-29 11:43:26	Команда	Пономарев Дмитрий	ШУ Горбуни	Установить яркость [40%] светильника «10»
2019-07-29 11:43:00	Команда	ШУ Горбуни	Сервер	Подтверждение: Включить линию «1»
2019-07-29 11:42:42	Команда	Пономарев Дмитрий	ШУ Горбуни	Включить линию «1»
2019-07-28 06:20:28	Команда	ШУ Горбуни	Сервер	Подтверждение: Выполнение программы 275
2019-07-28 04:29:03	Команда	ШУ Горбуни	Сервер	Подтверждение: Выполнение программы 273
2019-07-28 04:28:38	Команда	ШУ Горбуни	Сервер	Подтверждение: Выполнение программы 272

Шифр управления	Дата	U _{ф(В)}	P _{акт(Вт)}	P _{акт(Вт)}	Q _{акт(кВар)}						
ШУ Горбуни	2019-08-13 12:29:00	206.69	3.84	2.71	0.052	0.000	0.000	13.336	8.728	6.371	
ШУ Тест	2019-08-13 12:29:00	215.45	215.59	215.45	0.162	0.000	0.000	313.910	9.714	34.290	
ШУ Горбуни	2019-08-13 12:27:00	226.22	3.84	2.70	0.052	0.000	0.000	12.283	8.710	6.313	
ШУ Офис	2019-08-13 12:27:00	226.58	226.65	226.48	2.851	0.000	0.000	646.017	116.380	128.615	
ШУ Тест	2019-08-13 12:27:00	215.09	214.97	214.97	0.166	0.000	0.000	36.345	9.808	34.201	
ШУ Горбуни	2019-08-13 12:26:00	226.45	3.84	2.70	0.052	0.000	0.000	12.392	8.688	7.985	
ШУ Офис	2019-08-13 12:26:00	225.36	225.43	225.30	2.879	0.000	0.000	646.880	117.910	127.330	
ШУ Тест	2019-08-13 12:26:00	214.80	214.80	214.84	0.163	0.000	0.000	35.583	9.799	32.233	
ШУ Горбуни	2019-08-13 12:25:00	227.07	3.84	2.70	0.052	0.000	0.000	12.401	8.854	7.964	
ШУ Офис	2019-08-13 12:25:00	227.42	227.49	227.32	2.848	0.000	0.000	647.826	116.915	130.880	

Наглядное, интуитивное расположение на карте





Контроллер-программатор сетей DALI

Контроллер-программатор сетей DALI (далее по тексту программатор DALI) предназначен для настройки устройств в сетях DALI.

При помощи персонального компьютера (или ноутбука) и программного обеспечения (DALI User Application), поставляемого в комплекте, посредством соединения через USB порт с программатором DALI возможно произвести пуско-наладочные работы на объекте, провести анализ неисправностей в сетях управления.

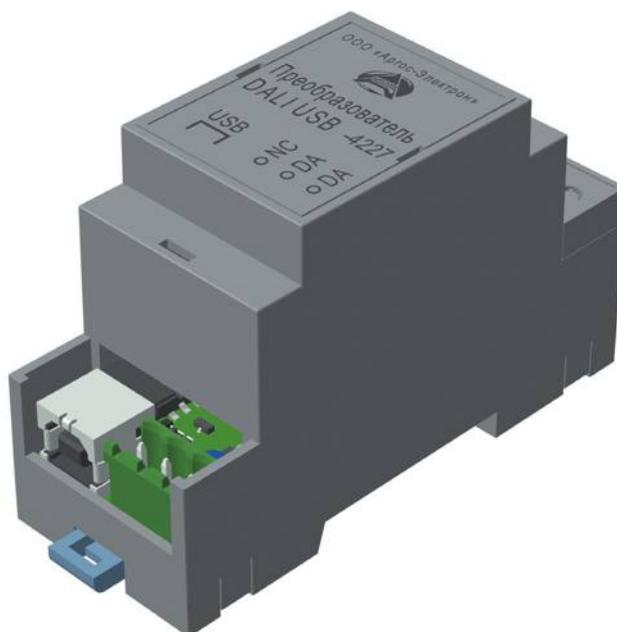
Используя программатор DALI возможно настроить все параметры драйвера, настроить их адреса, объединить драйверы в группы и настроить сцены освещения.

Так же программатор DALI позволяет отправлять команды управления, имитирующие команды мастер устройств сети управления.

Поскольку программатор DALI потребляет от шины незначительный ток и не оказывает влияния на прохождение команд управления по сети, он может быть оставлен в сети управления на постоянной основе для упрощения мониторинга и донастройки сети в процессе эксплуатации. Программатор выполнен в пластиковом корпусе размером 90,2x36,3x57,5 предназначенном для крепления на DIN-рейку EN60715 и занимает два стандартных модуля. Программатор можно разместить на объекте в электрощите или другом удобном месте.

Программатор DALI питается от порта USB персонального компьютера и не содержит источника питания.

■ Модель/Спецификация	Контроллер-программатор сетей DALI
Напряжение питания, В	5,0 (от USB)
Максимальная потребляемая мощность, Вт	0,2 (от USB)
Максимальный потребляемый ток, mA	5 (от DALI)
Рабочий диапазон температур, С	-20...+50
Габаритные размеры устройства, мм	90,2x36,3x57,5
Масса не более, г	100
Класс защиты	IP20
Ресурс работы	60 000 часов
Гарантия	3 года с момента начала эксплуатации, но не более 4 лет с момента производства



Интеграция диммируемых драйверов 1-10В, ШИМ

Возможность регулирования светового потока от искусственных источников света позволяет: экономить электроэнергию, экономить ресурс источников света, получить необходимый художественный эффект.

Снижение уровня освещения в помещениях, когда они не используются, или когда в помещение попадает естественный свет, позволяет значительно экономить материальные и энергоресурсы. Возможность зонального динамического изменения освещения позволяет получить художественные/маркетинговые акценты, привлечь внимание к деталям или скрыть их. Использование регулирования светового потока по сигналам датчиков освещенности и присутствия, кроме экономии ресурсов, позволяют получить эффект интерактивности и интеллектуальности пространства.

При освещении пространств искусственными источниками света эффективными и доступными методами регулирования уровня освещенности являются два: регулирования количества источников света задействованных в освещении (включенных) и регулирование светового потока излучаемого источниками света.

Первый метод в виде простейшей реализации знаком нам по люстрам в квартирах, в которых многоклавишным (в основном двух) выключателем можно было получить несколько уровней освещения в комнате. Для больших промышленных и коммерческих помещений этот метод превращается в разделение всего количества используемых светильников на группы так, что бы при работе любого количества групп освещение оставалось максимально равномерным, а количество уровней яркости отвечало требованиям. Этот метод не всегда качественно реализуем, или его реализация экономически неэффективна. Так, наиболее равномерное освещение получается большим количеством маломощных источников света, а регулирование освещения получается без значительных перепадов уровня освещения по площади. Но в то же время, когда замена нескольких маломощных источников света одним мощным даёт как выигрыш в стоимости светильников, так и в эффективности освещения, отключение нескольких таких светильников способно кардинально нарушить равномерность освещения.

В связи с явными недостатками первого метода регулирования, набирает популярность второй метод – регулирование светового потока испускаемого светильником. Этот метод может иметь несколько различных по сути реализаций: изменение количества задействованных светоизлучающих элементов в светильнике, изменение яркости свечения элементов, прерывистое свечение элементов (ШИМ регулирование). В первом варианте по сути реализована идея с разделением источников света на группы и имеет два основных недостатка: ограниченное количество уровней яркости и при сложной диаграмме направленности источника света, невозможность её воспроизведения во всём диапазоне регулирования яркости. Второй и третий варианты представляют собой регулирование подводимой мощности к излучающим элементам двумя различными методами, подробнее которые рассмотрим позднее.

Диммер в прямом русском переводе следует понимать как «регулятор света». В простейшем виде многие уже встречались с диммерами еще в светильниках с лампами накаливания. Такие приборы позволяли плавно менять яркость свечения настольной лампы, люстры и т. п. Классический (тиристорный) диммер регулирует количество энергии передаваемое от сети электроснабжения к источнику света. С появлением источников света с блоками питания (такие как светодиодные, люминесцентные и т. д.) использование классических диммеров стало сопровождаться сложностями, и большая часть современных источников света с классическим диммером работают некорректно. Следует признать, что в бытовом классе приборов, некоторые производители выпускают источники питания светодиодов, диммируемые классическим диммером.

Дальнейшее развитие диммеров привело их к двум современным типам: включаемые между источником питания и нагрузкой (светодиодами) и управляющие источником питания. Первый тип прямо регулирует количество энергии, передаваемой от источника питания к нагрузке, и, в связи со специфическими особенностями, применяется в основном в источниках света на фиксированное напряжение (светодиодные ленты и т. п.), в то время как для источников света с стабилизированным током через светодиоды в основном используется второй тип.

Первый тип диммеров в основном использует ШИМ регулирование, при котором энергия от источника к нагрузке подаётся импульсами, шириной которых и определяется количество энергии от минимальной, когда импульсов нет (или они очень малы по длительности) до максимальной, когда импульсы сливаются или паузы между ними минимально короткие. Во втором случае используется как ШИМ-регулирование, так и регулирование тока. Рассмотрим оба.

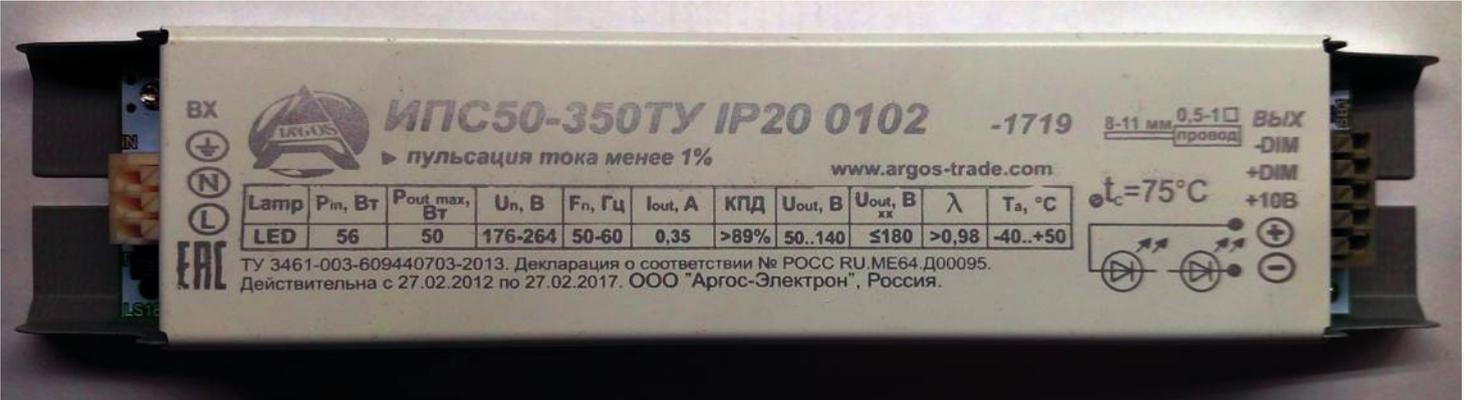
Белый светодиод имеет такой недостаток, как зависимость цветового оттенка от тока протекающего через него (от яркости). Так при снижении тока ниже номинального светодиод «желтеет», а при повышении – «синееет». Это связано с тем, что полупроводниковый кристалл в белом светодиоде излучает синий (чаще всего) свет, а нанесённый на него люминофор преобразовывает часть его в другие цвета от красного до зелёного. В итоге, на выходе из диода часть синего света от кристалла смешивается со светом от люминофора в правильных пропорциях в белый свет заданной цветовой температуры. При регулировании количества света от кристалла эти пропорции нарушаются.

Таким образом, при регулировании освещения изменением тока через светодиоды, кроме изменения количества света, получается и сопутствующее изменение цвета. При регулировании света ШИМ, то есть подачей на светодиоды часто повторяющихся импульсов постоянной амплитуды (но регулируемой ширины) светодиод работает на номинальном токе, но меньшее время и цветового сдвига нет. Следует заметить, что этот метод диммирования при таком явном преимуществе и в некоторых случаях при большей простоте реализации имеет и явные недостатки, такие как стробоскопические эффекты (очень опасные в промышленности), повышенная

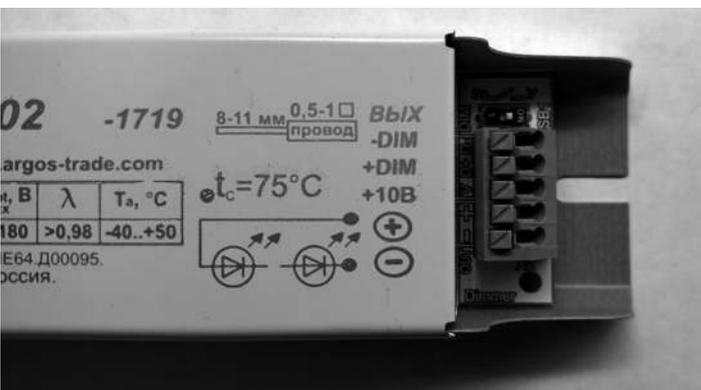


утомляемость зрения и высокий уровень излучаемых помех. Выше перечисленное с учетом снижения эффектов цветовых сдвигов у современных диодов привело к тому, что ШИМ-регулирование используется всё реже, а регулирование тока всё чаще.

На данный момент все диммируемые светодиодные драйверы производства Аргос-Электрон регулируют ток, протекающий через светодиоды. Такие светодиодные драйверы изготавливаются как в герметичном, так и в негерметичном исполнении. У негерметичных драйверов увеличено количество контактов в выходной колодке, а у герметичных отдельным шнуром добавлен дополнительный вывод управления.



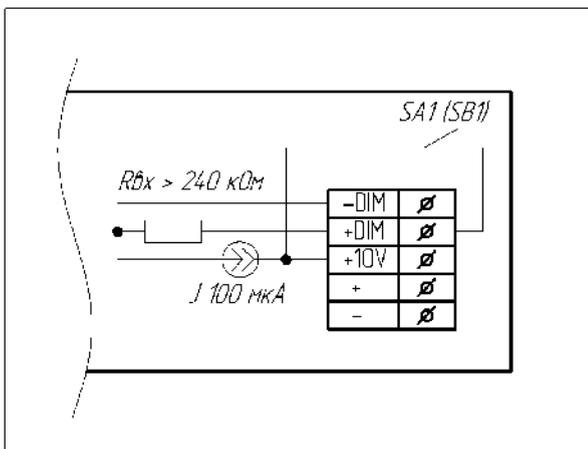
Драйвер ИПС50-350ТУ IP20



Фрагмент корпуса драйвера ИПС50-350ТУ (крупно выходная колодка)



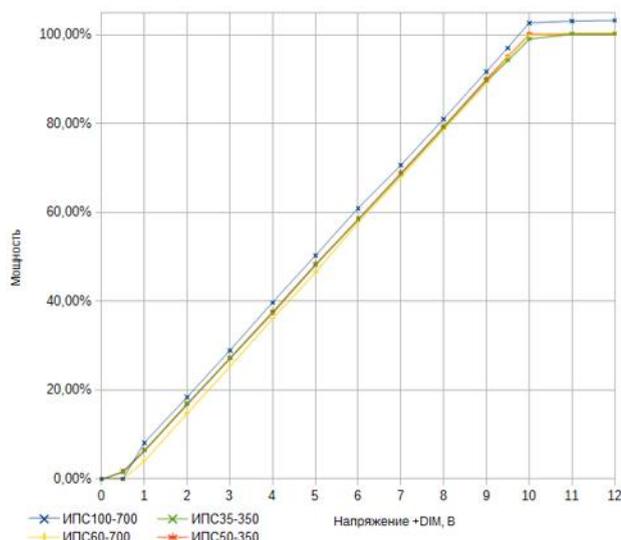
Фрагмент корпуса герметичного драйвера (увеличена выходная часть)



Внутренняя схема входа диммирования драйверов в исполнении IP20 (примерная). В герметичных драйверах нет переключателя SB1.

Для подключения к драйверу управляющего устройства используется три цепи: +10V, +DIM и -DIM. Регулирование выходного тока осуществляется изменением напряжения на выводе +DIM относительно -DIM в пределах 0 – 10 вольт. При напряжении ниже примерно 1 вольт, драйвер снижает выходную мощность до нуля, а при напряжениях порядка 9,5 – 10 вольт выходная мощность максимальна. Вывод +DIM допускает подачу напряжения до 12 вольт. Вывод +10V используется при регулировании с помощью внешнего переменного резистора или при ШИМ-регулировании, а так же позволяет включить драйвер на полную мощность без дополнительных схем.

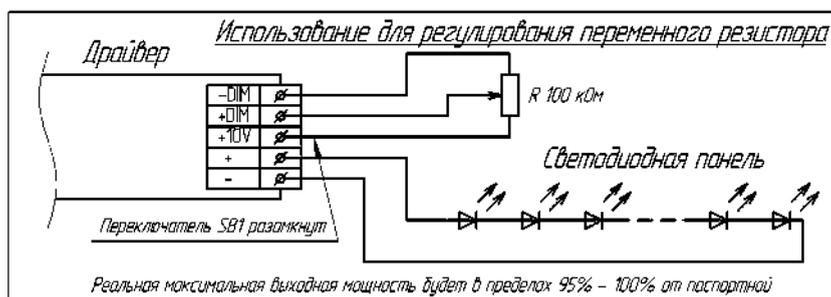
Для включения герметичного драйвера на максимальную мощность без схемы управления необходимо соединить между собой выводы +DIM и +10V, а в негерметичном драйвере достаточно замкнуть переключатель рядом с выходной колодкой.



Зависимость выходной мощности драйвера от напряжения на входе диммирования (отнормировано к максимальной мощности).

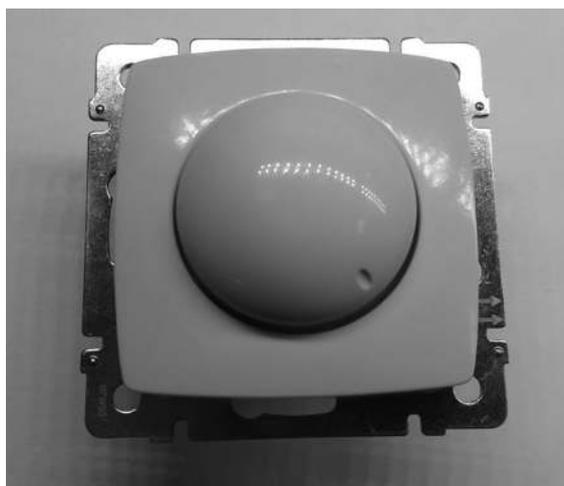
Допустимый диапазон напряжений на выводе +DIM 0 – 12 В.
Входное сопротивление между +DIM и -DIM не менее 240 кОм.
Максимальный вытекающий ток вывода +10V не более 100 мкА.

Изменять потенциал на выводах диммирования можно несколькими способами.

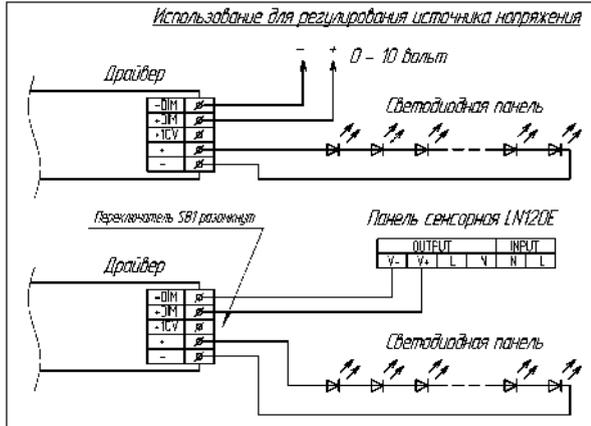


Регулирование при помощи переменного резистора (рекомендуемый номинал 100 кОм)

Регулирование при помощи переменного резистора номиналом 100 кОм. Для этого варианта может быть использован, например, переменный резистор, установленный в корпус классического диммера или самодельный регулятор. Следует обратить внимание на то, что максимальная выходная мощность драйвера в этой схеме будет составлять 95 – 100% от паспортной, что связано с особенностями работы драйвера в этой схеме.



Пример классического (тиристорного) диммера.



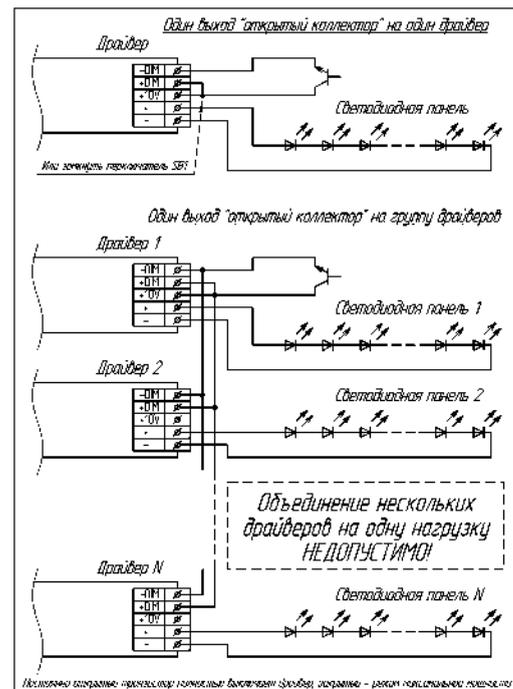
Регулирование при помощи источника напряжения 0 – 10 вольт.

Во втором случае может быть использован любой регулируемый источник напряжения, выходы промышленных датчиков или промышленных контроллеров стандарта 0-10 В (1-10 В), а так же бытовые панели управления (например «Панель сенсорная LN-120E-IN»). Напряжение подаётся между +DIM и -DIM, а цепи +10V и +DIM не должны быть замкнуты между собой.



Панель сенсорная LN-120E-IN

Регулирование при помощи стандартного выхода «открытый коллектор»



В третьем случае возможно использование как промышленных контроллеров с выходом типа «открытый коллектор», так и использование диммеров для светодиодных лент 12 вольт. От регулятора на вход диммирования драйвера можно подавать импульсы ШИМ амплитудой 10 – 12 вольт между +DIM и -DIM (цепи +10V и +DIM не должны быть соединены). В таком случае с увеличением ширины импульсов выходная мощность драйвера будет расти.

Ключ типа «открытый коллектор» следует подключать между -DIM и +DIM, а выводы +DIM и +10V замкнуть между собой. В такой схеме включения увеличение времени открытия транзистора будет приводить к снижению выходного тока. Для смены зависимости выходной мощности от ширины импульсов на противоположную необходимо ключ ШИМ-регулятора включить между +10V и +DIM, а между +DIM и -DIM дополнительно установить резистор 100 – 500 кОм.

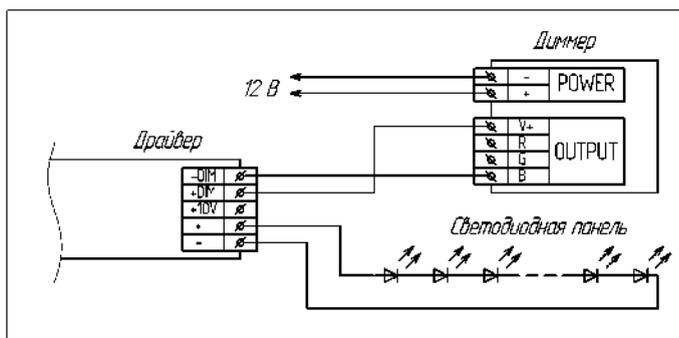
Во всех случаях для корректной работы драйвера частота ШИМ должна быть не менее 300 герц (Fшим>300Гц).

Если нагрузочная способность выхода контроллера будет недостаточна для управления необходимым

количеством драйверов, то на некоторых из них можно разомкнуть цепи +DIM и +10V (см. схему).



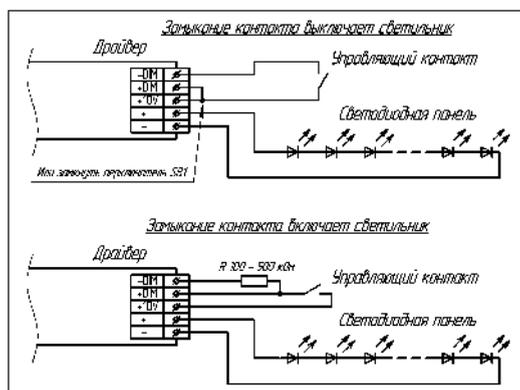
Пример диммера для светодиодных лент 12 вольт



Использование для управления диммера светодиодных лент 12 вольт

Если использовать контроллер RGB (RGBW) совместно с диммируемыми драйверами, нагруженными на панели соответствующих цветов, то можно получить полноцветное регулирование освещения (например для фасадов).

Поскольку вход диммирования соответствует по уровням сигналов промышленному стандарту 0-10V, толерантен к подаче 12 вольт и имеет высокое входное сопротивление, управлять диммером может очень широкий спектр промышленных и бытовых устройств от RGB контроллеров светодиодных лент и переходников DALI-0-10V до промышленных датчиков и контроллеров.



Управление драйвером контактами переключателей или датчиков

В случае необходимости, диммируемым драйвером можно управлять при помощи контактных устройств приборов автоматики, датчиков (движения, света и т. д.) или выключателей. Для этого возможно использования одной из двух схем:

- 1) для того что бы драйвер выключался при замыкании контактов выключателя, необходимо соединить цепи +10V и +DIM между собой, а выключатель подключить между +DIM и -DIM;
- 2) для того что бы драйвер включался при замыкании контактов выключателя, выключатель следует включить между +10V и +DIM, а между +DIM и -DIM дополнительно установить резистор 100 — 500 кОм.

Драйверы могут быть объединены по цепям диммирования, если они не включены на одну нагрузку. Запрещается объединять цепи диммирования драйверов, работающих на общую нагрузку. На один диммер может быть включено более 40 драйверов. Не рекомендуем использовать линию диммирования длиннее 50 метров.

Для использования совместно с драйверами производства Аргос-Электрон, могут подойти такие приборы регулирования:

- Arlight LN120E.**
- Arlight DIM105A**
- Arlight LN015**
- Arlight ROTARY SR-2202-IN**
- Arlight LN016**
- Arlight SENS CT-201-IN**

(обратите внимание на питание самой панели)

В качестве преобразователей стандарта DALI мы обратили внимание на такие устройства:

- LUNATONE 86458508-PWM DALI auf 0-10V PWM Interface**
- CONVERTOR-DALI-0-10V**



Часто задаваемые вопросы:

Можно ли использовать тиристорный диммер для управления димируемыми драйверами производства Аргос-Электрон?

Нет.

Как зависти выходная мощность драйвера от напряжения на входе диммирования?

Выходная мощность растёт с ростом напряжения между +DIM и -DIM.

Можно ли использовать для управления драйвером ШИМ-регулирование, каковы должны быть его параметры?

Для регулирования мощности во всём диапазоне, подаваемые импульсы ШИМ должны иметь амплитуду 10 – 12 вольт. Такие импульсы подаются между +DIM и -DIM. Если используется «открытый коллектор», он подключается между +DIM и -DIM, а +DIM и +10V необходимо замкнуть между собой. Возможно подключение ключа ШИМ между +DIM и +10V, между +DIM и -DIM необходимо подключить резистор номиналом 100 – 500 кОм. Такое подключение позволит изменить зависимость выходной мощности от ширины импульсов на противоположную. Во всех случаях несущая частота ШИМ должна быть выше 300 герц.

Как включить драйвер на полную мощность, если у меня нет диммера?

Если у вас герметичный драйвер, вам необходимо соединить между собой два провода в шнуре диммирования жёлто-зелёный и коричневый (цепи +10V и +DIM), а синий провод оставить не подключённым (-DIM). Если у вас драйвер в исполнении IP20, переведите переключатель рядом с выходной колодкой в положение ON.

Как мне подключить выключатель, что бы при его замыкании светильник выключался?

Соедините цепи +DIM и +10V, а выключатель подключите между +DIM и -DIM.

Как мне подключить выключатель, что бы при его замыкании светильник включался?

Подключите резистор номиналом 100 – 500 кОм между +DIM и -DIM, а выключатель подключите между +DIM и +10V.

Диммируемые драйверы с поддержкой технологий DALI и PUSH.

Введение.

Данный материал посвящен краткому описанию технологии DALI и основным принципам построения сетей на основе этой технологии. Статья, в первую очередь, предназначена для первого знакомства с технологией и должна помочь получить опыт первого применения устройств и сетей на основе DALI.

Для читателей с опытом применения DALI от компании Аргос-Электрон хочу сообщить, что светодиодные драйверы нашего производства полностью соответствуют стандарту IEC 62386 часть 207, включая технологии самодиагностики. Это утверждение означает, что наше оборудование полностью совместимо с оборудованием всех известных производителей, имеющих сертификаты DALI. В этой статье вы не найдёте информации, противоречащей указанному стандарту (или других его разделов). А также наши приборы поддерживают стандарт PUSH (управление драйверами подачей сетевого напряжения на управляющие клеммы).

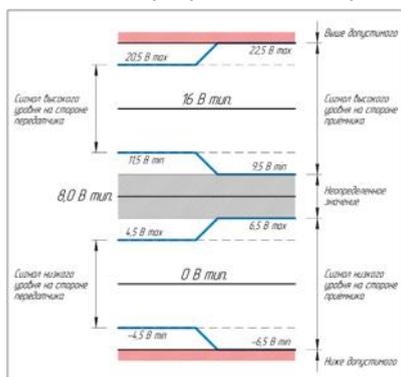
Общая информация о стандарте DALI.

DALI (Digital Addressable Lighting Interface) – цифровой адресный интерфейс, предназначенный для управления системами освещения более гибко, чем аналоговый интерфейс 1-10V. Кратко, интерфейс DALI позволяет: управлять всеми светильниками одновременно (как и в 1-10), индивидуально каждым светильником, группами светильников, вызывать сцены освещения, хранить в контроллерах светильников индивидуальные настройки, получать данные о работе светильников. При этом интерфейс использует всего два проводника без соблюдения полярности, которые могут объединять устройства в любой последовательности архитектурами «звезда», «шина» и смешанными. Достаточно высокая помехозащищённость интерфейса позволяет прокладывать коммуникации интерфейса с использованием управляющих жил в кабелях питания. Сам стандарт является открытым (т.е. документация доступна всем), что позволяет всем желающим производителям изготавливать устройства с технологией DALI. Стандарт имеет единое трактование – все устройства, поддерживающие стандарт DALI, совместимы между собой вне зависимости от производителя, страны изготовителя и т.п. Устройства, поддерживающие технологию DALI, как правило, имеют в маркировке слово DALI; эмблема в виде слова DALI в овале означает, что устройство сертифицировано на соответствие стандарту в аккредитованной лаборатории.



Официальный логотип DALI (может быть размещён только на сертифицированном оборудовании)

Конструктивно интерфейс DALI представляет собой два проводника, соединяющие все устройства параллельно. Шина DALI должна быть обеспечена питанием от специального источника питания. Источник питания постоянного тока должен питать линию напряжением 11,5 – 20,5 Вольт, типовое значение 16 Вольт. Основная особенность этого источника питания – это наличие ограничения тока, порог ограничения не может быть более 250 мА. Все устройства, имеющие свое питание (например LED драйверы), могут потреблять от линии не более 2 мА; остальные устройства могут потреблять больше (полностью питаться от линии).



Уровни напряжений в линии управления DALI при различных логических состояниях.

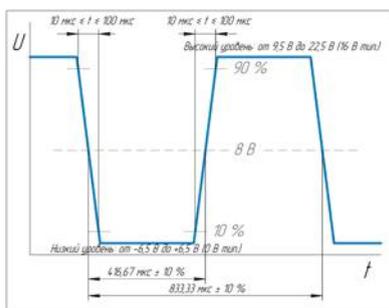
Информация по шине DALI передается импульсами, для которых определены логические состояния: «высокий уровень» (или «1») соответствует уровень напряжения от 9,5 до 22,5 вольт и низкий уровень (или «0») — от -6,5 до 6,5 Вольт. На рисунке вы можете видеть зону неопределённых значений (от 6,5 до 9,5 Вольт): если напряжение высокого или низкого уровня в какой-либо точке линии попадает в эту зону, сеть считается неисправной. При передаче «нуля» передатчик закорачивает линию и пропускает через себя весь ток источника питания, суммарное сопротивление шины и ключа передатчика должно быть достаточно маленьким, чтобы напряжение на всём протяжении линии при этом было менее 6,5 вольт. При передаче «единицы» передатчик не нагружает линию. Между двумя самыми удалёнными точками сети не допускается падение напряжения более



2 вольт (напряжение в линии в любой точке не должно выходить за пределы интервала -6,5 – 22,5 Вольта). Так же присутствуют ограничения на длину фронтов импульсов. Всё это накладывает определённые требования на протяженность сети и тип провода, которым она выполнена. Стандарт рекомендует ориентироваться на следующую таблицу:

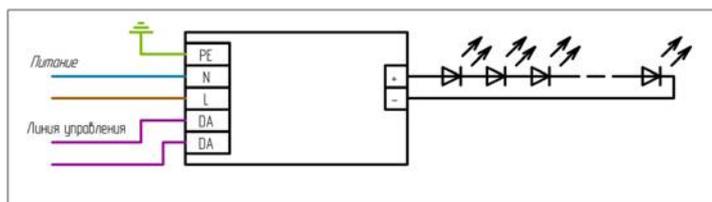
Длина линии	Сечение медных жил кабеля
До 100 метров	Не менее 0,5 мм ²
От 100 до 150 метров	Не менее 0,75 мм ²
От 150 до 300 метров	Не менее 1,5 мм ²

Не трудно посчитать, что при протяженности линии в 300 метров провода сечением 1,5 мм² и токе в линии 0,25 ампера, падение напряжения в линии составит 1,9 вольта, а это не превышает граничные 2 вольта. Учитывая, что не все источники питания линии делают на максимальный регламентируемый ток 250 мА, мы можем несколько более гибко использовать шину. Если ток в линии будет ограничен на уровне 90 мА, то для него условие потери не более 2 вольт выполнится уже на линии протяженностью не 300 метров, а 850 метров (проводом 1,5 мм²). Если в линии будут выполняться требования по длинам фронтов импульсов, то система будет работать и на такой дистанции. Между тем, чтобы обеспечить гарантированно стабильную работу системы, используйте рекомендованные параметры линии и не превышайте дистанцию 300 метров. Для больших дистанций применяйте повторители сигнала (репитеры).



Форма импульсов в линии при передаче данных.

Эффективная скорость передачи информации по шине составляет 1200 бит в секунду. Передача осуществляется в манчестерской кодировке, из-за чего реально в шине могут присутствовать скорости до 2400 импульсов в секунду (длительность импульса около 420 мкс). Фронты импульсов не должны быть длиннее 100 мкс.



Назначение выводов светодиодного драйвера с интерфейсом DALI.

Разработчики стандарта, как вариант, предлагают для прокладки шины DALI применять пятижильный кабель, в котором часть жил использовать для питания светильников (PE, N, L) и ещё две жилы – как интерфейс DALI, с такими цветами жил для популярного кабеля: PE желто-зеленый, N синий, L коричневый, DA1 и DA2 белый и черный. Для защиты от ошибок монтажа стандарт рекомендует входные цепи устройств DALI исполнять устойчивыми к подаче сетевого напряжения. Драйверы Аргос-Электрон устойчивы к подаче сетевого напряжения на вход DALI, однако будьте внимательны – не все следуют этой рекомендации.

Функционал технологии DALI.

В сетях DALI все устройства (кроме блока питания шины) можно разделить на два класса: устройства, которые генерируют команды управления (master), и устройства, выполняющие команды (slave). Подчинённые устройства в сети могут быть светильниками на основе ламп накаливания, люминесцентные, LED светильники, преобразователи DALI/1-10, тиристорные диммеры и т.д. Большинство функций различных видов светильников схожи, а это означает, что в одной сети могут успешно работать источники света совершенно различных типов, и они будут совместно управляться по интерфейсу DALI.

Сейчас мы поговорим о LED драйверах. В составе LED светильника с DALI есть драйвер, в памяти которого можно хранить некоторые настройки работы светильника. Эти настройки можно изменить при помощи специального устройства в сети (обычно это преобразователь USB-DALI и компьютер). Как правило, при завершении монтажных работ системы освещения инженер-инсталлятор проводит настройку сети DALI и записывает настройки в драйверы, но перенастройка сети может быть произведена в любое время при эксплуатации системы. Вот примерный перечень возможных настроек:

- адрес устройства (позволяет обращаться к устройствам индивидуально);
- принадлежность устройства к группе (устройство может входить в любое количество групп с номерами

от 0 до 15);

- яркость светильника в сцене (устройство может помнить свою яркость в любом количестве сцен с номерами от 0 до 15);
- минимальный и максимальный уровень яркости по шкале от 0 до 254 (позволяет добиться желаемой световой картины при всех уровнях яркости);
- уровень яркости при аварии сети DALI (уровень яркости при отсутствии питания шины);
- уровень яркости при включении (при наличии питания на шине);
- скорость изменения яркости при управлении;
- зависимость фактической яркости от кода яркости (линейная или экспоненциальная);
- настройки режимов самодиагностики.

В сети DALI команды могут быть адресованы не всем. Селективное управление может быть использовано диммерами и панелями управления с такими типами команд как: широковещательные (т.е. всем); адресные (выполняются индивидуально); групповые (адресованы группе). Но есть и более тонкие инструменты управления, позволяющие разделить светильники по типам и т.п.

Управляющее устройство (диммер) в сети DALI может:

- управлять яркостью по шкале от 0 до 254 (широковещательно, группами, индивидуально);
- вызывать сцены освещения (ранее настроенные яркости светильников);
- включать и выключать светильники;
- запрашивать состояние светильника.

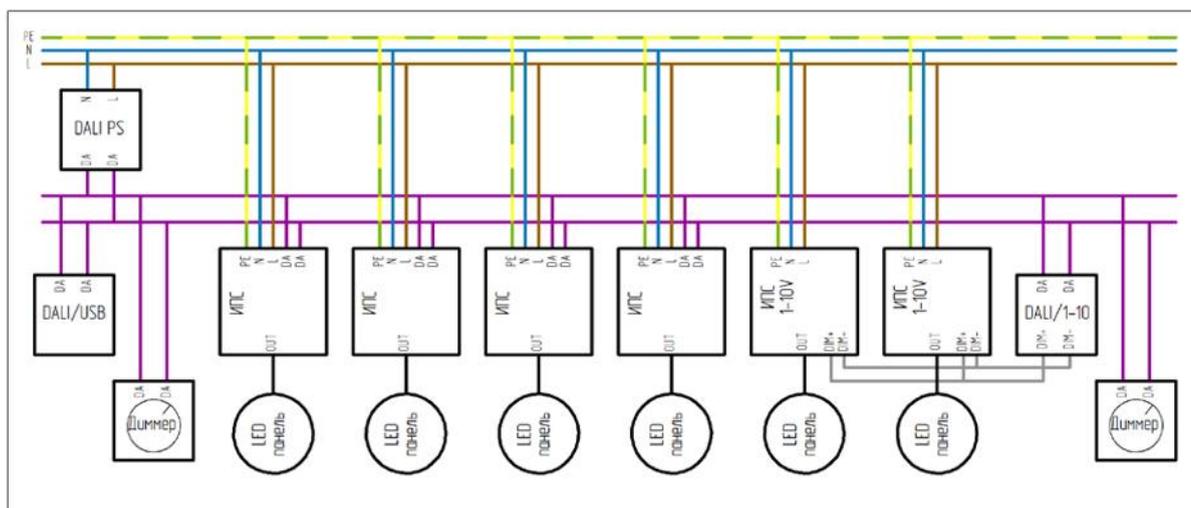
Стандарт DALI разрабатывается уже два десятка лет и до сих пор дополняется новыми функциями и типами устройств (уже эксплуатируются устройства стандарта DALI2 с расширенным набором функций). Стандартами описаны многие управляющие и исполняющие устройства. Но, на данный момент, всё ещё в разработке стандарты на некоторые типы датчиков и контроллеров.

Скажем несколько слов про управляющие устройства. Простейшее из них – это панель управления (человеко-машинный интерфейс) и датчики (например присутствия или освещенности). Она может заключать в себе всего одну кнопку с одной функцией или целую группу органов управления и функций по управлению освещением (яркость, сцены и т.п.). Такие устройства, чаще всего, питаются от шины DALI и могут потреблять значительные токи (20 мА, например), что всегда нужно учитывать. Эти устройства не имеют адреса, не выполняют команды, а передают команды в момент управления ими человеком или согласно алгоритму действия. Количество таких устройств ограничено только энергопотреблением.

Сетью DALI может управлять программируемый контроллер или система на базе ПК, или сеть может быть подключена и к другим сетям управления или к целой системе управления зданием (BMS) через конвертеры интерфейсов (и протоколов), например в KNX, LON, Modbus. Такие устройства позволяют не только производить управление, но и обеспечивать контроль технического состояния освещения.

Примеры сетей DALI

Попробуем разобраться с конструированием сетей DALI. Для этого начнём с малого и возьмём несколько светильников и диммер. Например, пять светильников потребляют от шины DALI $I=5 \times 2 \text{ мА} = 10 \text{ мА}$ и диммер потребляет 30 мА. Устройства управления, питающиеся от шины, имеют особенность кратковременно потреблять несколько больше номинального тока, после перехода шины из «нуля» в «единицу». Для расчётов вы можете: найти рекомендуемые параметры сети от производителя (если есть), измерить всё самим или «перезаложиться» раза в два относительно номинала. Пойдём третьим путём и будем считать, что диммер потребляет 60 мА. Итого общее потребление в сети не более 70 мА. Выберем блок питания шины с номиналом тока от 70 до 250 мА (это обязательно должен быть блок питания именно для DALI).



Простейшая сеть DALI из светодиодных светильников (на основе ИПС), панелей управления (диммеров), блока питания шины (DALI PS) и преобразователя интерфейса DALI – USB.



Новые драйверы не имеют настроек адреса, групп, сцен и т.д. Поэтому, когда мы соберём схему, в нашей минисети, мы сможем управлять яркостью только широковещательно, то есть всеми сразу. Диммер настроим “отправлять команды широковещательно”, и всё должно работать. Не используя средства настройки сети, мы можем только изменять количество светильников и добавлять диммеры, которые будут управлять системой из разных мест. Возможность настраивать сеть позволит решать более сложные задачи.

Рассмотрим применение групп. Допустим, у нас имеется зрительный зал кинотеатра с зонами освещения: зрители, проходы, сцена, вход. При настройке разобьём светильники на аналогичные группы 1, 2, 3, 4 соответственно. Установим пять диммеров (на каждую группу по одному) и один общий — теперь между сеансами (например во время уборки) мы можем задать общий уровень освещения для всего зала, а с началом сеанса отключить группу 1 и 3, а 2 сильно задиммировать. Группу 4 можно оставить на усмотрение персонала, проверяющего билеты и установить этот диммер непосредственно возле них.

Сцены. В «нашем» кинотеатре все мероприятия периодически и полностью повторяются (уборка, начало сеанса, сеанс и т.д.). Для упрощения управления освещением применим сцены. Это означает, что в светильники мы запишем уровни яркости для все типовых схем освещения, например сцена №1 «сеанс»: светильники над зрителями и сценой выключены, проходы освещены на 10%; №2 «окончание сеанса»: потолочные светильники 50% (что бы не спать), проходы 80% и т.д. Если записать в драйверы достаточно большое время изменения яркости (маленькую скорость) то переход между сценами станет очень комфортным и незаметным. Теперь все необходимые манипуляции со светом во время работы выполняются с одной панели переключением 3-х - 5-ти сцен. А диммер на входе мы оставим всё так же управлять освещением возле него.

Подобных применений может быть масса, а возможность применения различных датчиков количество вариантов ещё значительно увеличивает.

Самодиагностика в DALI.

Драйвер DALI может отвечать на запрос статуса. На этот запрос возможно несколько различных ответов, например: «ОК», «холостой ход», «короткое замыкание» и т.д. (все ответы имеют однозначный, описанный стандартом, числовой код). Эта функция позволяет удалённо производить контроль систем освещения без задействования персонала.

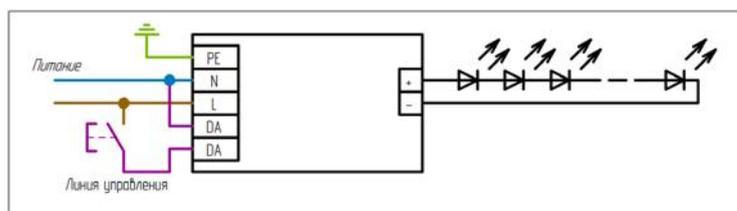
Для более подробной диагностики может быть применён более сложный метод. В этом случае драйверу отдаётся команда «начать автокалибровку». Выполняя эту команду драйвер будет в течении нескольких минут автоматически менять яркость светильника во всём диапазоне и измерять электрические параметры светодиодного модуля. Измеренные параметры будут записаны как образцовые. В дальнейшем, во время работы драйвер будет постоянно сравнивать текущее состояние с образцовым и при отклонении выдаст ошибку. Эта функция позволит отследить частичный выход из строя светодиодной панели (погасло несколько диодов), температурные перегрузки, выход драйвера из строя и прочее. Драйверы Аргос допускают отклонения основных параметров на 10% в каждую сторону, это позволяет не реагировать на изменения параметров светодиодной панели, связанные с изменениями температуры.

В заключение темы, хочу обратить внимание на несколько важных аспектов работы сетей DALI.

При проектировании освещения всегда следите, что бы количество драйверов в одном сегменте сети не превышало 64. Правильно выбирайте сечение проводов и блоки питания шины. Помните, что настройки сети хранятся в драйверах: перестановка светильников местами повлечёт за собой изменение работы освещения; при замене вышедшего из строя светильника, новый необходимо настроить; продаваемые на вторичном рынке светильники или светильники, вернувшиеся от клиента, могут иметь такие настройки, что могут показаться вышедшими из строя.

Технология PUSH.

На базе технологии DALI развилась технология PUSH, которая, в своей основе, родилась и развивалась независимо от DALI и была перенесена на новую платформу. Поскольку стандарт появился уже после появления подобных систем, не все считают необходимым его выполнять или выполнять полностью. Так, среди семейства этих технологий у различных производителей можно обнаружить массу названий типа: PUSH DIM, SWITCH CONTROL, SWITCH DIM, PUSH BUTTON и т.д. Все эти системы очень похожи, но могут работать немного отлично друг от друга, что может усложнить совместное использование устройств различных производителей. Не все устройства, работающие по подобной технологии, поддерживают DALI. Суть технологии расскажем на основе алгоритма работы нашего драйвера.



Функциональное назначение выводов светодиодного драйвера при управлении PUSH.

Управление устройствами осуществляется подачей на клеммы линии управления DALI напряжения питания сети переменного тока 230 Вольт. Для этого применяется коммутирующее устройство типа кнопки или реле, которое и подает на линию управления питание. При кратковременном однократном нажатии на кнопку

(см. рис.) выключенный драйвер включится, а при повторном – выключится снова. Продолжительное нажатие на кнопку приведёт к плавному изменению яркости светильника, повторное нажатие изменит направление регулирования. В процессе эксплуатации системы освещения, могут возникать ситуации “рассинхронизации” светильников по причине, например замены светильников, отключения некоторых светильников от сети и т.п. Для того чтобы синхронизировать яркости светильников и направления регулирования, необходимо удерживать кнопку нажатой более 30 секунд – светильники установятся в одинаковую яркость. Если дважды коротко нажать на кнопку, яркость, установленная в данный момент, будет записана в память и будет устанавливаться при каждом включении драйвера в сеть.

Эта технология, в некоторых случаях, не уступает другим технологиям диммирования, но может быть значительно более выгодна экономически. На основе PUSH очень легко сделать систему коридорного освещения с проходными выключателями, но, в отличие от классической, количество выключателей не ограничено. При необходимости группового управления освещением с небольшим количеством групп система 1-10V предложит удобство за сравнительно небольшую стоимость реализации, а PUSH предложит возможность управления из нескольких мест (необходимо учитывать, что стоимость драйверов с DALI обычно выше, чем с 1-10).

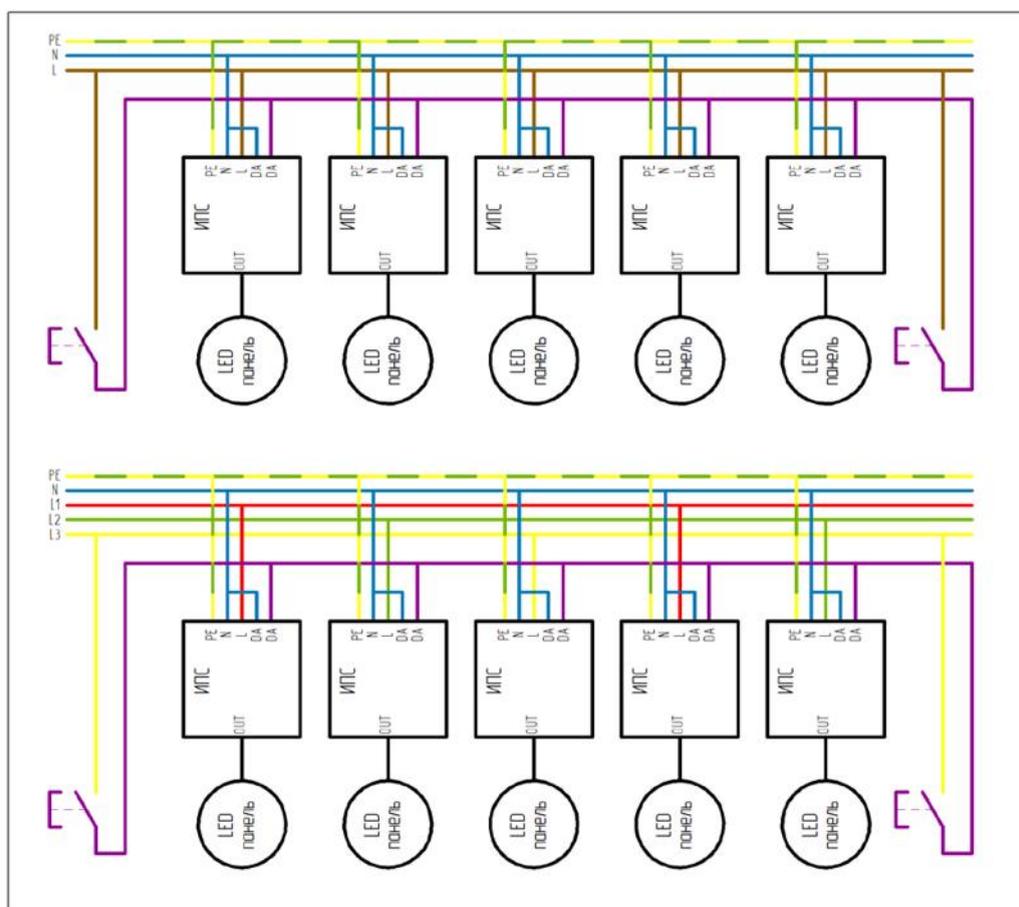


Схема управления группой светильников при помощи PUSH из нескольких мест (в однофазной сети вверху и трёхфазной внизу)

Перед подачей сетевого напряжения на линию управления убедитесь, что в ней нет устройств, которые могут выйти из строя (USB-DALI, диммеры, блок питания DALI и т.п.).

Технологии DALI и PUSH настолько тесно связаны, что используют общие ресурсы. Записанная по технологии PUSH в драйвер яркость при включении, фактически, является яркостью при аварийном включении DALI (яркость при включении без питания шины) – если драйвер переставить из сети PUSH в сеть DALI, он будет использовать эту настройку. Попытка передать данные DALI в сеть управления PUSH с высокой долей вероятности приведёт к выходу из строя модуля DALI. Поэтому, после включения драйвер анализирует активность на линии управления и принимает решение в сети какого типа (DALI или PUSH) он находится и, если это сеть PUSH, на запросы DALI он отвечать не будет. Это означает что, если при наладке сети DALI вы ошибочно подали сетевое напряжение на линию управления (или ещё каким-либо образом получили на линии высокие значения переменного напряжения), то, даже после исправления ошибки, драйверы не будут отвечать, пока вы их не выключите (минимум на 20 секунд).

Необходимо упомянуть, что входы управления светодиодных драйверов нашего производства (и подавляющее большинство устройств других производителей) минимально защищены от импульсных помех электросети, не имеют защит от межфазного напряжения и обеспечены базовой гальванической изоляцией от сети (изоляция от выходных цепей обеспечена на напряжение не менее 2,5 кВ). Это означает что, если вы проектируете систему освещения с технологией PUSH, она будет монтироваться в промышленных помещениях,



на улице и в других местах с высоким уровнем помех в сети, мы рекомендуем линию управления отдельно дополнительно защитить устройством УЗИП и реле напряжения. Драйвер остаётся работоспособен, при выходе из строя цепей управления в драйвере, но перестаёт управляться.

Вопросы и ответы.

Вопрос: В вашем драйвере 50-350ТУ DALI нет возможности аппаратной настройки максимального выходного тока как у некоторых конкурентов, вы не выполняете стандарт DALI?

Ответ: возможность настроить максимальный выходной ток не является частью стандарта, а является отдельной технологией. Для того чтобы иметь возможность настраивать выходной ток на нашем драйвере, вам необходим драйвер с индексом ТДУ.

Вопрос: Я хочу использовать комплектующие сети DALI от разных производителей. Будет ли у меня работать система?

Ответ: Комплектующие компаний, выполняющих требования стандарта (отнесём туда всех крупных производителей), должны быть полностью совместимы. Мы не исключение.

Вопрос: Один из ваших драйверов при включении в сеть включается на неполную яркость. Мы сняли его с объекта. Сломан ли драйвер?

Ответ: Проверьте его настройки. Велика вероятность, что в нём ограничена яркость настройками DALI.

Вопрос: У нас нет приборов для настройки DALI, но мы бы хотели убедиться в работоспособности светильников и иметь возможность уменьшить яркость светильников. Что нам делать?

Ответ: Если вы производитель светильников, мы рекомендуем вам приобрести оборудование DALI. Для быстрой проверки можно использовать технологию PUSH.

Вопрос: Собрана система освещения, но драйверы не отвечают на запросы и не управляются, что делать?

Ответ: проверьте всю схему управления (целостность цепей, наличие и работоспособность блока питания шины, сечения проводов и т.п.); убедитесь, что всё оборудование для управления вызывает у вас доверие (внешний вид, производитель и т.д.); убедитесь, что вы используете драйверы с функцией DALI. Новые драйверы DALI без управления включаются на максимальную яркость. Если этого не происходит, то они не запитаны. Попробуйте отключить от линии управления всё оборудование и применить управление PUSH. Если всё работает, то ошибка в предыдущих пунктах или в наличии в линии высокого уровня помех от сети (скорее всего из-за первого пункта в списке).

Вопрос: С какими настройками драйверы поставляются с завода производителя?

Ответ: Список основных настроек таков: нет адреса, драйвер не состоит в группах, не записаны сцены, яркости при включении 100%, минимальные и максимальные яркости соответствуют физическим пределам драйвера, скорость изменения яркости равна минимально возможной для этого драйвера, функция яркости экспоненциальная, автокалибровка не проведена.

Вопрос: Можно ли включать драйверы DALI параллельно на одну светодиодную нагрузку?

Ответ: Если не указано иного в паспорте к драйверу, то да. Но в таком случае один светильник будет иметь несколько адресов в сети DALI, что будет снижать фактическую ёмкость, а самодиагностика вообще будет работать некорректно. Однако для технологии PUSH прямых ограничений нет.

Вопрос: Наша система освещения строится с использованием панелей управления фирмы Lunatone. Будут ли с ними нормально работать драйверы вашего производства?

Ответ: Однозначно да. Эта фирма производит устройства сертифицированные по стандартам DALI. Наши драйверы гарантированно будут совместимы со всеми устройствами, отвечающими требованиям стандартов DALI.

В статье использовалась информация из Википедии и с официального сайта консорциума DALI.

"Проектирование светодиодных светильников" Инструкция по использованию интерактивного калькулятора

Предназначение.

Нововведением нашего прайс-листа является внедрение калькулятора светодиодных модулей.

Данное приложение позволяет конечному заказчику спроектировать светодиодный светильник на базе светодиодной комплектации компании Аргос-Трейд. Обладая минимальным багажом знаний в сфере светодиодного освещения, конечный заказчик может рассчитать проектируемый светильник в соответствии с необходимыми требованиями.

Функционал данного калькулятора позволяет получить следующие преимущества при проектировании светодиодного светильника:

1. Оперирруя количеством светодиодных модулей, моделирование светодиодного светильника любой мощности.
2. Проектирование готового светодиодного светильника, используя ассортимент светодиодных модулей, вторичной оптики и источников питания компании Аргос-Трейд
3. Проектирование светодиодного светильника в соответствии с требованиями светотехнических параметров конечного заказчика.
4. Возможность проектирования одновременно двух светодиодных светильников и сопоставление полученных параметров.
5. Получение расчетных значений эффективности, светового потока и потребляемой мощности светодиодного светильника с точностью +/- 5%.

Инструкция по использованию.

Для Вашего удобства расчет электрических и фотометрических характеристик проектируемого светодиодного светильника на базе вторичной оптики, светодиодных модулей и источников питания производства Аргос организован с помощью данного калькулятора. Следуя нижеизложенным пунктам, Вы можете получить расчетные значения проектируемого светильника с точностью +/- 5%:

1. Во вкладке Модель выберите светодиодный модуль, на базе которого Вы собираетесь спроектировать светодиодный светильник
2. Выберите Бин по световому потоку светодиода, применяемого в данном светодиодном модуле
3. Введите количество модулей, которое вы планируете эксплуатировать в проектируемом светильнике
4. Введите значение тока, протекающего через светодиодный модуль.
5. Введите значение температуры на светодиодном модуле в точке Tc (по умолчанию все характеристики представлены при температуре Tc=50 °C)
6. Введите значение эффективности вторичной оптики в зависимости от типа материала, из которого она изготовлена (Для ПММА=93%, Для ПК=90%)
7. Введите значение КПД драйвера, применяемого с выбранным Вами светодиодным модулем.

Принтскрин.

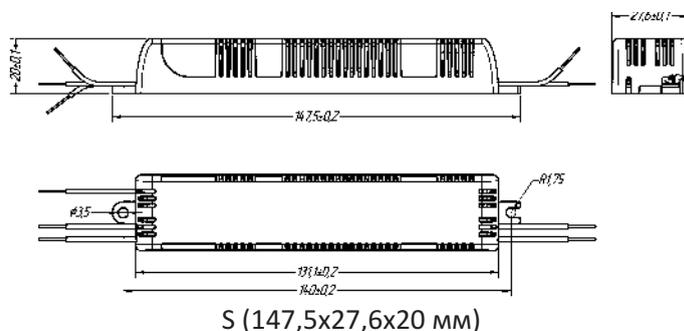
Светодиодный модуль №1		
Модель	Argos-Module 2x6 A11.5 2x6 Osram 5050 min M3	
Бин по световому потоку светодиода	min M3 CRI70	
Кол-во модулей		1
Ток, мА	Рабочий ток, мА: 200-1400	700
Температура, °C	Tc (°C)	50
Эффективность Вторичной Оптике, %		100%
КПД драйвера, %		100%
Световой поток, Лм		4 528,5
Мощность, Вт		23,87 W
Эффективность, Лм/ Вт		190 lm/W

Светодиодный модуль №2		
Модель	Argos-Module 2x6 A11.5 1x12 Osram 3737	
Бин по световому потоку светодиода	min N4 CRI70	
Кол-во модулей		1
Ток, мА	Рабочий ток, мА: 200-1050	350
Температура, °C	Tc (°C)	50
Эффективность Вторичной Оптике, %		100%
КПД драйвера, %		100%
Световой поток, Лм		2 134,5
Мощность, Вт		11,61 W
Эффективность, Лм/ Вт		184 lm/W

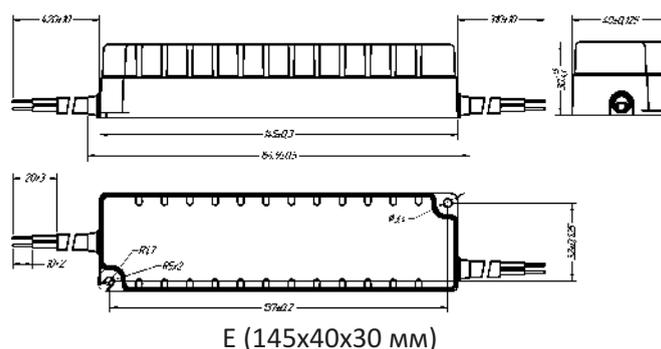


Скоро в продаже. Источники питания стабилизированные по напряжению

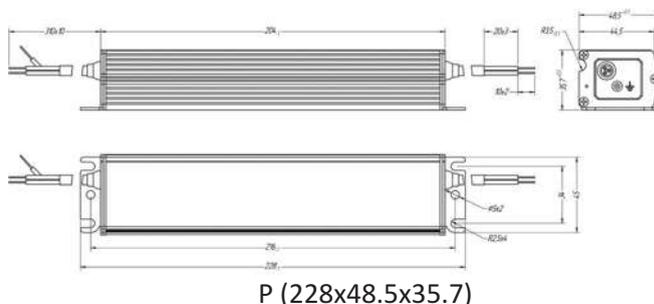
ИПС	12-12Н
Тип корпуса	S
Напряжение питания	~176-264 В, 50-60 Гц
Потребляемая мощность	<16 Вт
Максимальная вых. мощность	12 Вт
Коэффициент мощности	>0,58
Выходной ток, А	1,0
Выходное напряжение	От 12,0 до 12,2 В
КПД	>75%
Температура окружающей среды	От -20 до +40 °С
Пульсация выходного напряжения	<100мВ



ИПС	60-12Н
Тип корпуса	E
Напряжение питания	~176-264 В, 50-60 Гц
Потребляемая мощность	<66 Вт
Максимальная вых. мощность	60 Вт
Коэффициент мощности	>0,6
Выходной ток, А	5,0
Выходное напряжение	От 12,0 до 12,2 В
КПД	>90%
Температура окружающей среды	От -40 до +60 °С
Пульсация выходного напряжения	<100мВ



ИПС	100-12Н
Тип корпуса	P
1 Напряжение питания	~176-264 В, 50-60 Гц
2 Потребляемая мощность	<112 Вт
Максимальная вых. мощность	100 Вт
Коэффициент мощности	>0,99
Выходной ток, А	8,3
Выходное напряжение	От 12,0 до 12,2 В
КПД	>89%
Температура окружающей среды	От -40 до +50 °С
Пульсация выходного напряжения	<100мВ



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана +7(7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06
 Ижевск (3412)26-03-58
 Иркутск (395) 279-98-46

Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81
 Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: asg@nt-rt.ru || Сайт: <http://argos.nt-rt.ru/>