



АРДАТОВСКИЙ
СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

БАЗОВЫЕ СВЕТОВЫЕ РЕШЕНИЯ

Светильники и СУО АСТЗ



Освещающая жизнь!



1949

год основания
предприятия

5 лет

гарантия
на продукцию

>3000

модификаций
светильников

АСТЗ. НАШ СВЕТ!

Основой для продуктивной работы и радостной жизни является, в том числе, здоровое световое окружение. Хороший свет способствует сохранению здоровья и повышению качества жизни. Поэтому светить людям, освещать жизнь – великая миссия. Ардатовский светотехнический завод успешно выполняет именно эту задачу: давать людям хороший свет.

Предприятие основано в 1949 г. как «Союзный государственный светотехнический завод». Сейчас это акционерное общество, полноценный производственно-коммерческий комплекс. На предприятии ведутся исследования и научно-технические разработки, создаются перспективные образцы осветительных приборов, проводятся их испытания, изготавливается оснастка, ведется серийный выпуск продукции, реализация через дилерскую сеть, обеспечивается проектирование освещения и консультирование потребителей.

Основу современного освещения составляют безопасность, комфорт и эффективность. Безопасность обеспечивается качеством световых приборов и системами аварийного освещения. Комфорт и эффективность – правильностью проектирования, применением современных оптических систем, высокой световой отдачей источников света и системами управления освещением.

Все это характеризует продукцию с маркой Ardatov и обеспечивает высокое качество.

В производстве освоены новые общественные, промышленные и уличные светильники серий ДПО02 Line, ДПО12 Universal, ДПО48 Prime, ДСП03 Orion, ДСП15 Kosmos, ДСП19 Quant, ДСП47 Arsenal, ДКУ64 Premier и другие. Для особых условий производятся аварийные светильники, взрывозащищенные приборы, изделия для пожароопасных зон. Все современные световые приборы, выпускаемые АСТЗ, имеют модификации, обеспечивающие возможность работы с перспективными цифровыми системами управления освещением (СУО).

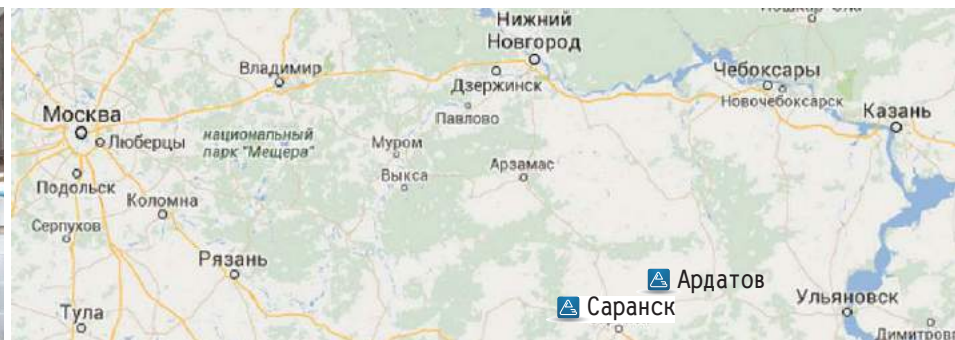
В цехах и офисах, школах и детских садах, поликлиниках и больницах, теплицах и фермах, на улицах и в парках, везде можно встретить светильники с маркой АСТЗ. Качественные материалы и комплектующие, высокая квалификация работников, совершенствование технологий обеспечивает полноценный жизненный цикл изделия.

Ардатовский светотехнический завод ориентирован на долговременное сотрудничество. Работая на перспективу, АСТЗ готов предложить максимально эффективное светотехническое решение для Вас и Ваших клиентов!

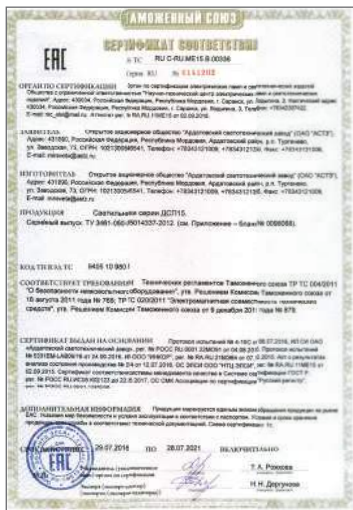


1949 г. «Государственный союзный светотехнический завод Министерства электропромышленности СССР».

2022 г. АО «Ардатовский светотехнический завод»: 15000 м². 600 работающих. 3000 моделей осветительных приборов.



АО "АСТЗ"
431890, Россия, Республика Мордовия, Ардатовский район, п. Тургенево, ул. Заводская, 73
mirsveta@astz.ru



СЕРТИФИКАЦИЯ

Все изделия, выпускаемые АО «АСТЗ», сертифицированы в специальных центрах, аккредитованных Федеральной службой по аккредитации или задекларированы, и соответствуют требованиям распространяющихся на данную продукцию технических регламентов Таможенного союза.

В настоящее время у стран - участниц Таможенного союза (России, Беларуси, Армении, Киргизии и Казахстана) существует единое экономическое пространство, благодаря чему подразумевается свободное бесполошинное перемещение товаров между этими странами. Получение Сертификата Таможенного союза производится в соответствии с решением Комиссии Таможенного Союза за № 319 от 18.06.2010 под названием «О техническом регулировании в Таможенном союзе». Помимо этого Решением коллегии Евразийской экономической комиссии за №293 от 25.12.2012 введены в силу еще два основополагающих документа подобного рода сертификации. Это Единые формы декларации о соответствии и сертификата соответствия техническим регламентам Таможенного союза. Сертификат Таможенного союза - документ обязательного подтверждения соответствия.



Единый знак обращения продукции на рынке расшифровывается как Евразийское соответствие (Eurasian Conformity).

Единый знак обращения свидетельствует о том, что продукция, маркированная им, прошла все установленные в технических регламентах Таможенного союза процедуры оценки (подтверждения) соответствия и соответствует требованиям всех распространяющихся на данную продукцию технических регламентов Таможенного союза.

Если продукция не подлежит обязательной сертификации, но заявитель или производитель все же оформил сертификат соответствия, то продукция маркируется знаком соответствия добровольной сертификации.

Знак соответствия наносится на упаковку, товарный ярлык или этикетку к продукции. Знак соответствия для обязательной и добровольной сертификации информирует покупателя продукции о том, что продукция сертифицирована и соответствует установленным стандартам качества, и на нее оформлен сертификат соответствия.

Продукция АО «АСТЗ» соответствует требованиям технического регламента Евразийского экономического союза "Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники" ТР ЕАЭС 037/2016.



Для подтверждения производства световых приборов на территории Российской Федерации, продукция АСТЗ введена в реестр Минпромторга РФ.

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

АО «АСТЗ» признано соответствующим стандарту систем менеджмента ISO 9001:2015. Сертификат действителен для проектирования, производства и продажи светотехнической продукции.

Международные стандарты ISO 9000 (Система Менеджмента Качества) разработаны на основе мирового опыта в области управления качеством.

Эти стандарты содержат требования к организации менеджмента производства, при которой обеспечивается предсказуемый и стабильно высокий уровень качества продукции или услуг. С точки зрения стандартов серии ISO 9000, качественной считается та продукция, которая удовлетворяет как специфицированным (прописанным), так и предполагаемым (не прописанным) ожиданиям клиента.



ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

АО «Ардатовский светотехнический завод» постоянно работает над повышением качества и надежности своей продукции. АО «АСТЗ» дает 3-х и 5-ти летнюю гарантию на свою продукцию при продажах через официальную дилерскую сеть.

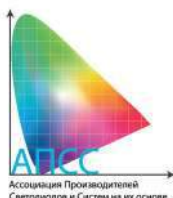
Гарантийные обязательства АО «АСТЗ», распространяются на все светильники, их корпуса, оптические элементы, балласты, зажигающие устройства и другие электротехнические компоненты, элементы крепления, установки и подсоединения светильников к сети, элементы управления, системы установки и аксессуары.

Гарантия на продукцию действует при соблюдении следующих условий: продукция транспортировалась, хранилась, монтировалась и эксплуатировалась с соблюдением требований производителя, изложенных в паспорте изделия, ТУ, инструкциях по монтажу и эксплуатации, условиях поставки, Правилах технической эксплуатации электроустановок для потребителей и других, обязательных для сторон правилах, установленных дополнительно в рамках договоров.

Предъявление рекламаций (претензий) по гарантии на продукцию осуществляется в гарантийный срок, указанный в паспорте готового изделия. Рекламация предъявляется производителю через дистрибьютора согласно установленной форме. Выполнение гарантийных обязательств происходит в рамках законодательства РФ и в соответствии с договорами между партнерами и АО «АСТЗ».

УЧАСТИЕ В АССОЦИАЦИЯХ

Группа компаний «АСТЗ» является членом отраслевых профессиональных ассоциаций (Ассоциация производителей светодиодов и систем на их основе, Технопарк «Мордовия», промышленный кластер РМ «Волоконная оптика и оптоэлектроника» и других).



ОБЗОР ПРОДУКЦИИ

ОБЩЕСТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ



ДАУНЛАЙТЫ



ПОДВЕСНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ



НАСТЕННЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ






































НАСТЕННЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ



СВЕТИЛЬНИКИ ЛИНЕЙНЫЕ



<p>● ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ С ВЫСОКИМИ ПРОЛетаМИ</p>  <p>ДСП03 Orion 20</p>	 <p>ДСП05 Sun</p>	 <p>ДСП06 Moon</p>	 <p>ДСП07 Altair</p>	 <p>ДСП25 A1kor</p>	
<p>● ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ</p>  <p>ДСП36 Titan Ex 22</p>	 <p>ДСП34 Leda</p>	 <p>ДСП35 Kalisto</p>	 <p>ДСП39 Gektor</p>		
<p>● АВАРИЙНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ</p>  <p>ДБ083 Gelios 24</p>	 <p>ДБ069 Pluton</p>	 <p>ДБ075 Exit</p>	 <p>ДП080 Faeton</p>	<p>● СПЕЦИАЛЬНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ</p>  <p>ДВО92 Eye 26</p>	 <p>ДСП92 Oko</p>
<p>● ТЕПЛИЧНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ</p>  <p>ДСП65 Fito Tube 26</p>	 <p>ДСП04 Fito Star</p>	 <p>ЖСП20 Agro</p>	 <p>ЖСП21 Greenpower</p>		
<p>● ОБЛУЧАТЕЛИ</p>  <p>ОБН01 Bakt 27</p>	<p>РЕЦИРКУЛЯТОР</p>  <p>ДБВ001 Disinfecto</p>	 <p>ОБН02 Antiviral</p>	<p>ОБЛУЧАТЕЛИ</p>  <p>ОБН02 Practic</p>	 <p>ББП01 Ray UV-C</p>	
<p>● УЛИЧНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ</p>  <p>ДКУ64 Premier 28</p>	<p>КОНСОЛЬНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ</p>  <p>ДКУ62 Champion</p>	 <p>ДКУ63 Favorit</p>	 <p>ДКУ66 Viking</p>	<p>ВЕНЧАЮЩИЕ СВЕТИЛЬНИКИ</p>  <p>ДТУ11</p>	
<p>● ПРОЕКТОРЫ</p>  <p>Д019 Quant 29</p>	 <p>Д008 FLG</p>	 <p>Д004 Star</p>	 <p>Д015 Kosmos</p>	<p>АРХИТЕКТУРНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ</p>  <p>ДБУ01 Pack</p>	 <p>ДБУ49 Wall Line</p>

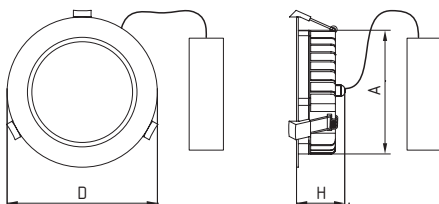
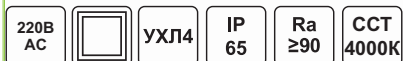
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1200438003.3 - ДПО12-38-003 Universal Soft 840

<p>ДПО12 - 1200</p>	<p>4 - 840 8 - 940</p>	<p>19 Вт 25 Вт 30 Вт 38 Вт 45 Вт 56 Вт 76 Вт</p>	<p>0 - 600x600; 1 - 1200x300; 2 - 1200x600; 3 - 600x300; 4 - 200x300.</p>	<p>0 - базовое исполнение; 1 - RA (драйвер с управлением по протоколу 1-10V); 2 - RD (драйвер с управлением по протоколу DALI); 3 - NL (драйвер с функцией дежурного освещения); 4 - EM3 (с блоком аварийного питания на 3 часа УХЛ4). 5 - SR (драйвер с управлением по протоколу SR). .41 - EM1 (с блоком аварийного питания на 1 час УХЛ4); .42 - EM1 DT (с блоком аварийного питания и функцией Telecontrol на 1 час УХЛ4); .43 - EM3 DT (с блоком аварийного питания и функцией Telecontrol на 3 часа УХЛ4). .44 - EM1 MT (магнитный тест) .45 - EM3 MT (магнитный тест)</p>	<p>1 - призматический рассеиватель (Prizma); 3 - опаловый рассеиватель (Opal); 3.3 - опаловый рассеиватель, линзы.</p>
--------------------------------	--	---	--	---	---

Конкретные модификации с определенными размерами, цветом корпуса, элементами систем управления освещением (СУО), блоками аварийного питания (БАП), тестом, СРІ, ССТ и т.п. включены в прайс-лист АСТЗ <https://astz.ru/ru/production/prices/>.
 Кастомизированные световые приборы изготавливаются по специальным заказам, по согласованным техническим условиям.

ДВО59 DLU



	D	H	A	драйвера, мм	провода, мм
ДВО59-18/25-101	170	64	150	148x40x32	260
ДВО59-35-101	228	64	200	165x43x32	260



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных зданий, административных, офисных и иных помещений.

КОНСТРУКЦИЯ

Корпус-радиатор	Алюминий, окрашен белой порошковой краской.
Стекло защитное	Полимерный опаловый материал (ПММА).
Установка	Встраивается в подвесные потолки. А - установочный размер. Для установки в потолки "Грильято", дополнительно заказываются аксессуары.

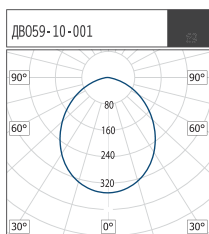
ПАРАМЕТРЫ

Технические данные	Коэффициент мощности: 0,95.
Размеры внешнего БАП	ДВО59-XX-041 (отсек драйвера и БАП (EM) - 0,90 кг): 270x89x89 мм, длина провода 170 мм.
Аварийный режим EM (БАП)	Время работы в аварийном режиме: EM3 - 3 часа (УХЛ4 - +1° ... +35°C). Световой поток в аварийном режиме: > ДВО59-18 EM3: 213 лм; > ДВО59-25 EM3: 264 лм; > ДВО59-35 EM3: 335 лм.



Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг	Код	Наименование EM	кг
1159410001	ДВО59-10-001 DLU 840	1167	11	108	0,59	1159410041	ДВО59-10-041 DLU EM3 840	1,22
1159810001	ДВО59-10-001 DLU 940	1108	11	101	0,59	1159810041	ДВО59-10-041 DLU EM3 940	1,22
1159413001	ДВО59-13-001 DLU 840	1536	14	112	0,59	1159413041	ДВО59-13-041 DLU EM3 840	1,22
1159813001	ДВО59-13-001 DLU 940	1459	14	104	0,59	1159813041	ДВО59-13-041 DLU EM3 940	1,22
1159418001	ДВО59-18-001 DLU 840	2123	19	112	0,67	1159418041	ДВО59-18-041 DLU EM3 840	1,3
1159818001	ДВО59-18-001 DLU 940	2017	19	106	0,67	1159818041	ДВО59-18-041 DLU EM3 940	1,3
1159418101	ДВО59-18-101 DLU 840	2094	19	111	0,67	-	-	-
1159818101	ДВО59-18-101 DLU 940	1989	19	104	0,67	-	-	-
1159425001	ДВО59-25-001 DLU 840	2646	25	106	0,67	1159425041	ДВО59-25-041 DLU EM3 840	1,3
1159825001	ДВО59-25-001 DLU 940	2513	25	100	0,67	1159825041	ДВО59-25-041 DLU EM3 940	1,3
1159425101	ДВО59-25-101 DLU 840	2646	25	106	0,67	-	-	-
1159825101	ДВО59-25-101 DLU 940	2513	25	100	0,67	-	-	-
1159435001	ДВО59-35-001 DLU 840	3354	33	102	0,87	1159435041	ДВО59-35-041 DLU EM3 840	1,5
1159835001	ДВО59-35-001 DLU 940	3186	35	96	0,87	1159835041	ДВО59-35-041 DLU EM3 940	1,5
1159436101	ДВО59-35-101 DLU 840	3354	35	102	0,87	-	-	-
1159836101	ДВО59-35-101 DLU 940	3186	35	96	0,87	-	-	-
1159445001	ДВО59-45-001 DLU 840	3779	45	84	1,7	-	-	-

ФОТОМЕТРИЯ

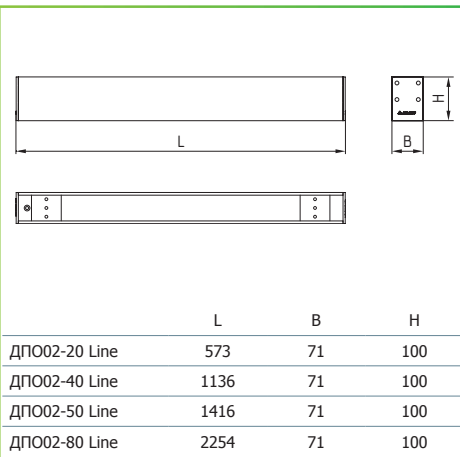


ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1159418101 - ДВО59-18-101 DLU 840

ДВО59 - 1159	4 - 840 8 - 940	18 Вт 25 Вт 35 Вт	0 - IP54 (оптическая часть), IP20 (источник питания); 1 - IP65.	0 - базовое исполнение; 4 - EM3 (с блоком аварийного питания на 3 часа УХЛ4).	1 - базовое исполнение.
------------------------	----------------------------------	--	---	--	--------------------------------

ДПО02 Line



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных зданий, административных, офисных и торговых залов гипермаркетов.

КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий, окрашен белой порошковой краской.
Рассеиватель	Полимерный опаловый материал.
Крышки	Сталь, окрашены белой порошковой краской (в комплекте).
Скобы для потолочного крепления	Сталь, окрашены белой порошковой краской (в комплекте).
Монтажная панель	Сталь.
Установка	Устанавливается на опорную поверхность, на скользящих скобах. Подвесной вариант. Встраиваемый вариант.

ПАРАМЕТРЫ

Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98.
Аварийный режим EM (БАП)	Время работы в аварийном режиме: EM3 - 3 часа (УХЛ4 - +1° ... +35°С). Световой поток в аварийном режиме: > ДПО02-20 EM3: 140 лм; > ДПО02-40 EM3: 239 лм; > ДПО02-50 EM3: 293 лм.



Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг	Код	Наименование EM	кг
1224420001	ДПО02-20-001 Line 840	1956	20	98	3	1224420041	ДПО02-20-041 Line EM3 840	3,3
1224440001	ДПО02-40-001 Line 840	3912	40	98	6	1224440041	ДПО02-40-041 Line EM3 840	6,3
1224450001	ДПО02-50-001 Line 840	4890	50	98	7	1224450041	ДПО02-50-041 Line EM3 840	7,3
1224480001	ДПО02-80-001 Line 840	7840	80	98	10	1224480041	ДПО02-80-041 Line EM3 840	10,3

Код	Наименование	
5100031001	Тросовый подвес SU A1	Тросовый подвес, захват крюк, 1 м, 2 шт
5100033001	Тросовый подвес SU A3	Тросовый подвес, захват крюк, 3 м, 2 шт
5100035001	Тросовый подвес SU A5	Тросовый подвес, захват крюк, 5 м, 2 шт.
5100031002	Тросовый подвес SU B1	Тросовый подвес, захват с внутренней резьбой M6, 1 м, 2 шт
5100033002	Тросовый подвес SU B3	Тросовый подвес, захват с внутренней резьбой M6, 3 м, 2 шт
5100035002	Тросовый подвес SU B5	Тросовый подвес, захват с внутренней резьбой M6, 5 м, 2 шт.
5100031003	Тросовый подвес SU C1	Тросовый подвес, захват с внешней резьбой M6, 1 м, 2 шт.
5100033003	Тросовый подвес SU C3	Тросовый подвес, захват с внешней резьбой M6, 3 м, 2 шт.
5100035003	Тросовый подвес SU C5	Тросовый подвес, захват с внешней резьбой M6, 5 м, 2 шт
5100031004	Тросовый подвес SU D1	Тросовый подвес на крюк, захват крюк, 1 м, 2 шт
5100033004	Тросовый подвес SU D3	Тросовый подвес на крюк, захват крюк, 3 м, 2 шт
5100035004	Тросовый подвес SU D5	Тросовый подвес на крюк, захват крюк, 5 м, 2 шт

ФОТОМЕТРИЯ

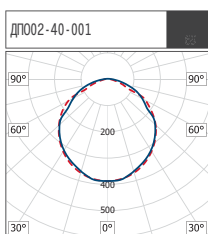
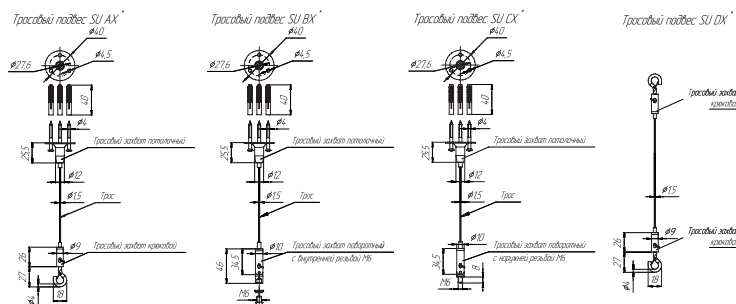


СХЕМА СБОРКИ ТРОСОВОГО ПОДВЕСА



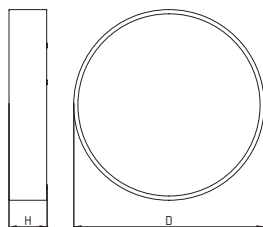
x* - Длина троса в комплекте: 1 - 1000 мм, 3 - 3000 мм, 5 - 5000 мм.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1224420001 - ДПО02-20-001 Line 840

ДВО02 -1223 ДПО02 - 1224	4 - 840 8 - 940	20 Вт 40 Вт 50 Вт 80 Вт	0 - базовое исполнение; 2 - RD (драйвер с управлением по протоколу DALI); 4 - EM3 (с блоком аварийного питания на 3 часа УХЛ4).	1 - опаловый рассеиватель.
---	----------------------------------	--	--	-----------------------------------

ДПО31 Zefir



	D	H	A	B	C
ДПО31-40-0X1 Zefir 840	450	89	300	346	100
ДПО31-60-1X1 Zefir 840	600	89	405	468	135
ДПО31-80-2X1 Zefir 840	900	89	525	525	



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных зданий, административных, офисных и иных помещений.

КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминиевый профиль, окрашен белой порошковой краской.
Рассеиватель	Полимерный опаловый материал.
Подключение	Клеммная колодка.
Установка	Универсальный монтаж: - Устанавливается на опорную поверхность. - Подвес на трос до 5 м.

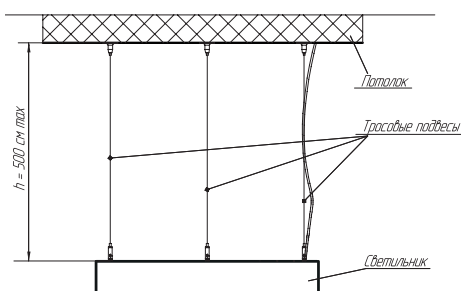
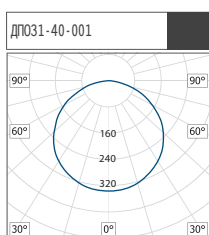
ПАРАМЕТРЫ

Технические данные	Коэффициент мощности - 0,95.
Дежурный режим NL	Световой поток в дежурном режиме: > ДПО31 Zefir NL: 20%.

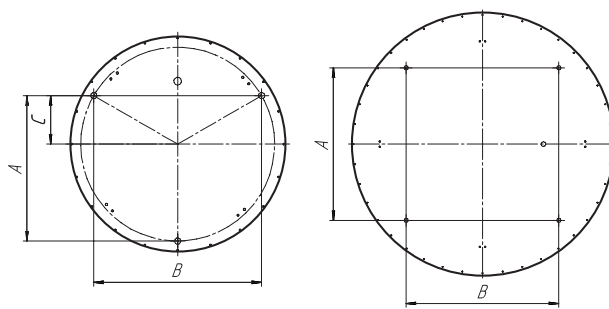


Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг
1258404001	ДПО31-40-001 Zefir 840	4633	43	109	3,9
1258406101	ДПО31-60-101 Zefir 840	6490	59	110	6,3
1258408201	ДПО31-80-201 Zefir 840	8624	77	112	12,1

ФОТОМЕТРИЯ



Установка светильника на тросовые подвесы



ДПО31-40, -60

ДПО31-80

Схема расположение крепежных отверстий на корпусе светильника

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1258404001 - ДПО31-40-001 Zefir 840

ДПО31
- 1258

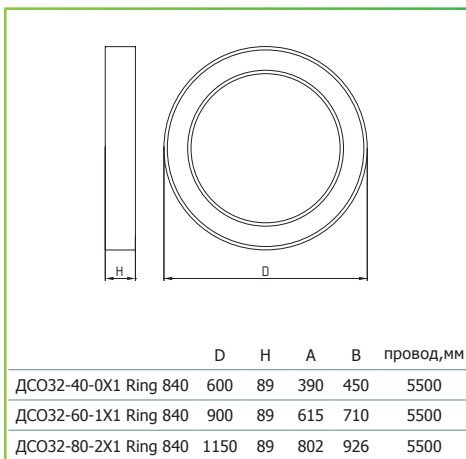
4 - 840
8 - 940

40 Вт
60 Вт
80 Вт

0 - 450 мм;
1 - 600 мм;
2 - 900 мм.

0 - базовое исполнение;
1 - RA (драйвер с управлением по протоколу 1-10В);
2 - RD (драйвер с управлением по протоколу DALI);
3 - NL (драйвер с функцией дежурного освещения).

1 - опаловый рассеиватель.



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных зданий, административных, офисных и иных помещений.

КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминиевый профиль, окрашен белой порошковой краской.
Рассеиватель	Полимерный опаловый материал.
Подключение	Из корпуса выведен кабель длиной 5.5 м.
Стандартные принадлежности	Комплект для установки на опорную поверхность - 1 шт (тросовый подвес 3 шт.).
Установка	Монтаж индивидуально. Крепление к монтажной поверхности на стальных тросах. Подвес на трос до 5 м.

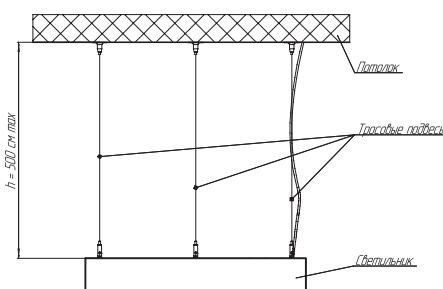
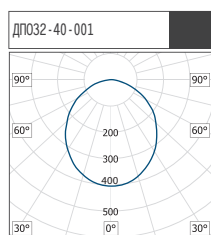
ПАРАМЕТРЫ

Технические данные	Коэффициент мощности - 0,95.
Дежурный режим NL	Световой поток в дежурном режиме: > ДСО32 Ring NL: 20%.



Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг
1259440001	ДСО32-40-001 Ring 840	4122	39	107	4,2
1259460101	ДСО32-60-101 Ring 840	6105	58	106	7,2
1259480201	ДСО32-80-201 Ring 840	8140	77	106	8,2

ФОТОМЕТРИЯ



Установка светильника на тросовые подвесы

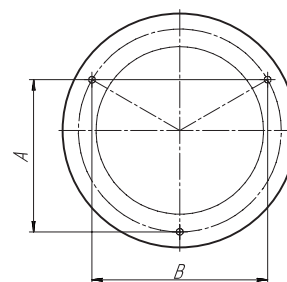


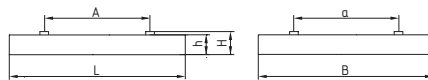
Схема расположение крепежных отверстий на корпусе светильника

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1259440001 - ДСО32-40-001 Ring 840

ДСО32-1259	4 - 840 8 - 940	40 Вт 60 Вт 80 Вт	0 - 600 мм; 1 - 900 мм; 2 - 1150 мм.	0 - базовое исполнение; 2 - RD (драйвер с управлением по протоколу DALI); 3 - NL (драйвер с функцией дежурного освещения).	1 - опаловый рассеиватель.
-------------------	----------------------------------	--	---	---	-----------------------------------

ДПО12 Universal Prizma



	L	B	H	Axa
ДПО12-19-3XX	595	295	50	300x216
ДПО12-25/30/38/45	595	595	50	480x300
ДПО12-38/56-1XX	1195	295	50	1040x216
ДПО12-56/76-2XX	1195	595	50	1040x480



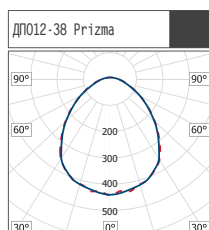
ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных зданий, административных, офисных и иных помещений.

КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Рассеиватель	Полимерный призматический материал.

ФОТОМЕТРИЯ



ПАРАМЕТРЫ

Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98.
Аварийный режим ЕМ (БАП)	Время работы в аварийном режиме: ЕМ1 - 1 час, ЕМ3 - 3 часа (УХЛ4 - +1° ... +35°С). Мощность светильника с БАП в аварийном режиме: > ДПО12-19 ЕМ1: 12%; > ДПО12-30/38/45/56 ЕМ3: 7%.
Дежурный режим NL	Световой поток в дежурном режиме: > ДПО12-38 NL: 20%.
Установка	Универсальный монтаж: - Встраивается в подвесные потолки. - Устанавливается на опорную поверхность. - Установочные прокладки в количестве 4 шт в комплекте.

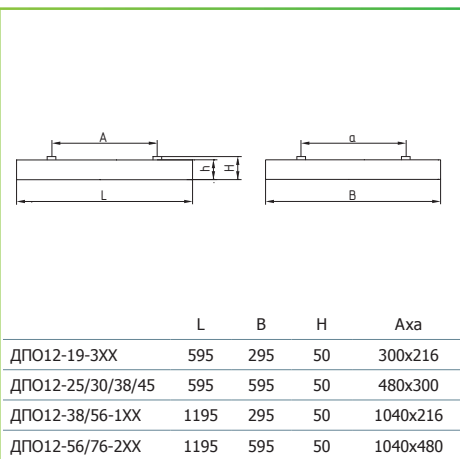


Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг	Код	Наименование	кг
1200419301	ДПО12-19-301 Universal Prizma 840	2366	18	133	2,5	1200419341.41	ДПО12-19-341 Universal Prizma EM1 840	2,5
1200819301	ДПО12-19-301 Universal Prizma 940	2051	18	114	2,5	1200819341.41	ДПО12-19-341 Universal Prizma EM1 940	2,5
1200425001	ДПО12-25-001 Universal Prizma 840	3550	27	133	3,3	1200425041	ДПО12-25-041 Universal Prizma EM3 840	3,3
1200825001	ДПО12-25-001 Universal Prizma 940	3077	27	114	3,3	1200825041	ДПО12-25-041 Universal Prizma EM3 940	3,3
1200430001	ДПО12-30-001 Universal Prizma 840	4116	31	133	3,3	1200430041	ДПО12-30-041 Universal Prizma EM3 840	3,3
1200830001	ДПО12-30-001 Universal Prizma 940	3568	31	115	3,3	1200830041	ДПО12-30-041 Universal Prizma EM3 940	3,3
1200438001	ДПО12-38-001 Universal Prizma 840	4732	36	133	3,3	1200438041	ДПО12-38-041 Universal Prizma EM3 840	3,3
1200838001	ДПО12-38-001 Universal Prizma 940	4102	36	114	3,3	1200838041	ДПО12-38-041 Universal Prizma EM3 940	3,3
1200445001	ДПО12-45-001 Universal Prizma 840	5944	45	133	3,3	1200445041	ДПО12-45-041 Universal Prizma EM3 840	3,3
1200845001	ДПО12-45-001 Universal Prizma 940	5128	45	114	3,3	1200845041	ДПО12-45-041 Universal Prizma EM3 940	3,3
1200430101	ДПО12-30-101 Universal Prizma 840	4116	31	133	3,3	1200430141	ДПО12-30-141 Universal Prizma EM3 840	3,3
1200830101	ДПО12-30-101 Universal Prizma 940	3568	31	115	3,3	1200830141	ДПО12-30-141 Universal Prizma EM3 940	3,3
1200438101	ДПО12-38-101 Universal Prizma 840	4732	36	133	3,3	1200438141	ДПО12-38-141 Universal Prizma EM3 840	3,3
1200838101	ДПО12-38-101 Universal Prizma 940	4102	36	114	3,3	1200838141	ДПО12-38-141 Universal Prizma EM3 940	3,3
1200456101	ДПО12-56-101 Universal Prizma 840	7098	54	133	3,4	1200456141	ДПО12-56-141 Universal Prizma EM3 840	3,4
1200856101	ДПО12-56-101 Universal Prizma 940	6153	54	114	3,4	1200856141	ДПО12-56-141 Universal Prizma EM3 940	3,4
1200456201	ДПО12-56-201 Universal Prizma 840	7098	54	133	5,6	1200456241	ДПО12-56-241 Universal Prizma EM3 840	5,6
1200856201	ДПО12-56-201 Universal Prizma 940	6153	54	114	5,6	1200856241	ДПО12-56-241 Universal Prizma EM3 940	5,6
1200476201	ДПО12-76-201 Universal Prizma 840	9462	72	133	5,6	1200476241	ДПО12-76-241 Universal Prizma EM3 840	5,6
1200876201	ДПО12-76-201 Universal Prizma 940	8203	72	114	5,6	1200876241	ДПО12-76-241 Universal Prizma EM3 940	5,6

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1200419301 - ДПО12-38-001 Universal Prizma 840

ДПО12 - 1200	4 - 840 8 - 940	19 Вт 25 Вт 30 Вт 38 Вт 45 Вт 56 Вт 76 Вт	0 - 600x600; 1 - 1200x300; 2 - 1200x600; 3 - 600x300; 4 - 200x300.	0 - базовое исполнение; 1 - RA (драйвер с управлением по протоколу 1-10В); 2 - RD (драйвер с управлением по протоколу DALI); 3 - NL (драйвер с функцией дежурного освещения); 4 - EM3 (с блоком аварийного питания на 3 часа УХЛ4). 5 - SR (драйвер с управлением по протоколу SR). .41 - EM1 (с блоком аварийного питания на 1 час УХЛ4);	1 - призматический рассеиватель (Prizma).
------------------------	----------------------------------	--	---	---	--



ДПО12 Universal Opal



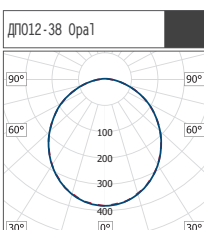
ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных зданий, административных, офисных и иных помещений.

КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Рассеиватель	Полимерный опаловый материал.

ФОТОМЕТРИЯ



ПАРАМЕТРЫ

Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98.
Аварийный режим EM (БАП)	Время работы в аварийном режиме: EM1 - 1 час, EM3 - 3 часа (УХЛ4 - +1° ... +35°C). Мощность светильника с БАП в аварийном режиме: > ДПО12-19 EM1: 12%; > ДПО12-30/38/45/56 EM3: 7%.
Дежурный режим NL	Световой поток в дежурном режиме: > ДПО12-38 NL: 20%.
Установка	Универсальный монтаж: - Встраивается в подвесные потолки. - Устанавливается на опорную поверхность. - Установочные прокладки в количестве 4 шт в комплекте.



Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг	Код	Наименование	кг
1200419303	ДПО12-19-303 Universal Opal 840	2295	18	129	2,5	1200419343.41	ДПО12-19-343 Universal Opal EM1 840	2,8
1200819303	ДПО12-19-303 Universal Opal 940	1989	18	111	2,5	1200819343.41	ДПО12-19-343 Universal Opal EM1 940	2,8
1200425003	ДПО12-25-003 Universal Opal 840	3442	27	129	3,3	1200425043	ДПО12-25-043 Universal Opal EM3 840	3,5
1200825003	ДПО12-25-003 Universal Opal 940	2983	27	111	3,3	1200825043	ДПО12-25-043 Universal Opal EM3 940	3,5
1200430003	ДПО12-30-003 Universal Opal 840	3992	31	129	3,3	1200430043	ДПО12-30-043 Universal Opal EM3 840	3,5
1200830003	ДПО12-30-003 Universal Opal 940	3461	31	112	3,3	1200830043	ДПО12-30-043 Universal Opal EM3 940	3,5
1200438003	ДПО12-38-003 Universal Opal 840	4588	36	129	3,3	1200438043	ДПО12-38-043 Universal Opal EM3 840	3,5
1200838003	ДПО12-38-003 Universal Opal 940	3978	36	111	3,3	1200838043	ДПО12-38-043 Universal Opal EM3 940	3,5
1200445003	ДПО12-45-003 Universal Opal 840	5736	45	129	3,3	1200445043	ДПО12-45-043 Universal Opal EM3 840	3,5
1200845003	ДПО12-45-003 Universal Opal 940	4972	45	111	3,3	1200845043	ДПО12-45-043 Universal Opal EM3 940	3,5
1200430103	ДПО12-30-103 Universal Opal 840	3992	31	129	3,3	1200430143	ДПО12-30-143 Universal Opal EM3 840	3,3
1200830103	ДПО12-30-103 Universal Opal 940	3461	31	112	3,3	1200830143	ДПО12-30-143 Universal Opal EM3 940	3,3
1200438103	ДПО12-38-103 Universal Opal 840	4588	36	129	3,3	1200438143	ДПО12-38-143 Universal Opal EM3 840	3,3
1200838103	ДПО12-38-103 Universal Opal 940	3978	36	111	3,3	1200838143	ДПО12-38-143 Universal Opal EM3 940	3,3
1200456103	ДПО12-56-103 Universal Opal 840	6883	54	129	3,4	1200456143	ДПО12-56-143 Universal Opal EM3 840	3,6
1200856103	ДПО12-56-103 Universal Opal 940	5967	54	111	3,4	1200856143	ДПО12-56-143 Universal Opal EM3 940	3,6
1200456203	ДПО12-56-203 Universal Opal 840	6883	54	129	5,6	1200456243	ДПО12-56-243 Universal Opal EM3 840	5,8
1200856203	ДПО12-56-203 Universal Opal 940	5967	54	111	5,6	1200856243	ДПО12-56-243 Universal Opal EM3 940	5,8
1200476203	ДПО12-76-203 Universal Opal 840	9177	72	129	5,6	1200476243	ДПО12-76-243 Universal Opal EM3 840	5,9
1200876203	ДПО12-76-203 Universal Opal 940	7956	72	111	5,6	1200876243	ДПО12-76-243 Universal Opal EM3 940	5,9

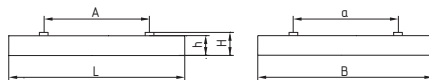
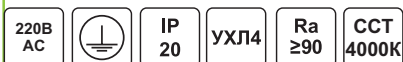
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1200419343 - ДПО12-38-043 Universal Opal EM3 840

ДПО12 - 1200	4 - 840 8 - 940	19 Вт 25 Вт 30 Вт 45 Вт 56 Вт 76 Вт	0 - 600x600; 1 - 1200x300; 2 - 1200x600; 3 - 600x300; 4 - 200x300.	0 - базовое исполнение; 1 - RA (драйвер с управлением по протоколу 1-10В); 2 - RD (драйвер с управлением по протоколу DALI); 3 - NL (драйвер с функцией дежурного освещения); 4 - EM3 (с блоком аварийного питания на 3 часа УХЛ4). 5 - SR (драйвер с управлением по протоколу SR). .41 - EM1 (с блоком аварийного питания на 1 час УХЛ4);	3 - опаловый рассеиватель (Opal).
------------------------	----------------------------------	--	---	---	--

ДПО12 Universal Soft

НОВИНКА



	L	B	H	Axa
ДПО12-19-3XX	595	295	50	300x216
ДПО12-25/30/38/45	595	595	50	480x300
ДПО12-38/56-1XX	1195	295	50	1040x216
ДПО12-56/76-2XX	1195	595	50	1040x480



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных зданий, административных, офисных и иных помещений.

КОНСТРУКЦИЯ

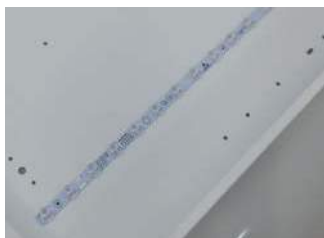
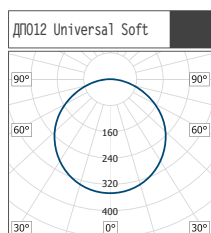
Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Рассеиватель	Полимерный опаловый материал.
Линзы	Полимер.

ПАРАМЕТРЫ

Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98.
Аварийный режим EM (БАП)	Время работы в аварийном режиме: EM1 - 1 час, EM3 - 3 часа (УХЛ4 - +1° ... +35°С). Мощность светильника с БАП в аварийном режиме: > ДПО12-19 EM1: 12%; > ДПО12-30/38/45/56 EM3: 7%.
Дежурный режим NL	Световой поток в дежурном режиме: > ДПО12-38 NL: 20%.
Установка	Универсальный монтаж: - Встраивается в подвесные потолки. - Устанавливается на опорную поверхность. - Установочные проставки в количестве 4 шт в комплекте.

Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг	Код	Наименование EM	кг
1200419003.3	ДПО12-19-003 Universal Soft 840	2031	18	117	2,5	1200419043.3.44	ДПО12-19-043 Universal Soft EM1 MT 840	3,5
1200819003.3	ДПО12-19-003 Universal Soft 940	1744	18	100	2,5	1200819043.3.44	ДПО12-19-043 Universal Soft EM1 MT 940	3,5
1200419303.3	ДПО12-19-303 Universal Soft 840	1946	18	111	2,5	1200419343.3.44	ДПО12-19-343 Universal Soft EM1 MT 840	2,8
1200819303.3	ДПО12-19-303 Universal Soft 940	1649	18	95	2,5	1200819343.3.44	ДПО12-19-343 Universal Soft EM1 MT 940	2,8
1200430003.3	ДПО12-30-003 Universal Soft 840	3725	34	109	3,3	1200430043.3.45	ДПО12-30-043 Universal Soft EM3 MT 840	3,5
1200830003.3	ДПО12-30-003 Universal Soft 940	3152	34	93	3,3	1200830043.3.45	ДПО12-30-043 Universal Soft EM3 MT 940	3,5
1200456203.3	ДПО12-56-203 Universal Soft 840	6327	58	109	5,6	1200456243.3.45	ДПО12-56-243 Universal Soft EM3 MT 840	5,8
1200856203.3	ДПО12-56-203 Universal Soft 940	5433	58	94	5,6	1200856243.3.45	ДПО12-56-243 Universal Soft EM3 MT 940	5,8

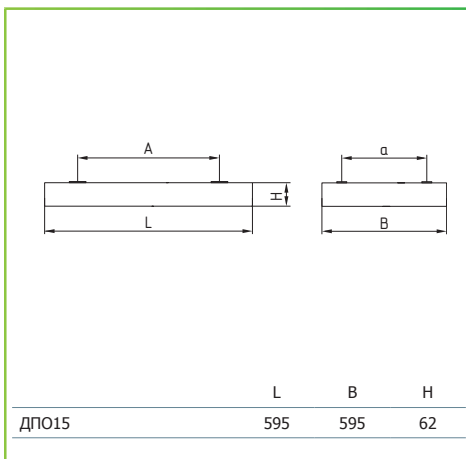
ФОТОМЕТРИЯ



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1200830043.3.45 - ДПО12-30-043 Universal Soft EM3 MT 840

ДПО12 - 1200	4 - 840 8 - 940	19 Вт 25 Вт 30 Вт 38 Вт 45 Вт 56 Вт 76 Вт	0 - 600x600; 1 - 1200x300; 2 - 1200x600; 3 - 600x300; 4 - 200x300.	0 - базовое исполнение; 1 - RA (драйвер с управлением по протоколу 1-10В); 2 - RD (драйвер с управлением по протоколу DALI); 3 - NL (драйвер с функцией дежурного освещения); 4 - EM3 (с блоком аварийного питания на 3 часа УХЛ4). 5 - SR (драйвер с управлением по протоколу SR). .41 - EM1 (с блоком аварийного питания на 1 час УХЛ4); .42 - EM1 DT (с блоком аварийного питания и функцией Telecontrol на 1 час УХЛ4); .43 - EM3 DT (с блоком аварийного питания и функцией Telecontrol на 3 часа УХЛ4). .44 - EM1 MT (магнитный тест) .45 - EM3 MT (магнитный тест)	3.3 - опаловый рассеиватель, линзы
------------------------	----------------------------------	--	---	--	---



ДПО15 Universal WP



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения административно-общественных помещений и производственных зданий, медицинских учреждений, «чистых комнат».

КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Стекло защитное	Полимерный опаловый материал или терпированное стекло. Крепится в корпус с помощью обечайки из листовой стали, окрашенной белой порошковой краской.
Установка	Устанавливается на опорную поверхность. Встраивается в подвесные потолки. Светильники с WPC встраиваются в потолок clip-in, VCF встраиваются в потолок V - clip F.

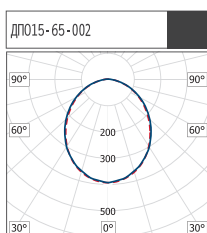
ПАРАМЕТРЫ

Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98.
Аварийный режим EM (БАП)	Время работы в аварийном режиме: EM1 - 1 час, EM3 - 3 часа (УХЛ4 - +1° ... +35°C). Мощность светильника с БАП в аварийном режиме: > ДПО15-19 EM1: 12%; > ДПО15-38 EM1: 5%; ДПО15-38/65 EM3: 5%.
Дежурный режим NL	Световой поток в дежурном режиме: > ДПО15-38 NL: 20%.



Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг	Код	Наименование EM	кг
1334430001	ДПО15-30-001 Universal WP 840	3657	31	118	4,7	-	-	-
1334830001	ДПО15-30-001 Universal WP 940	3475	31	112	4,7	-	-	-
1334438001	ДПО15-38-001 Universal WP 840	4473	37	119	4,7	1334438041	ДПО15-38-041 Universal WP EM3 840	5,4
1334838001	ДПО15-38-001 Universal WP 940	4250	37	114	4,7	1334838041	ДПО15-38-041 Universal WP EM3 940	5,4
1334465001	ДПО15-65-001 Universal WP 840	6419	54	120	4,7	-	-	-
1334865001	ДПО15-65-001 Universal WP 940	6099	54	112	4,7	-	-	-
1334430002	ДПО15-30-002 Universal WP 840	3826	31	124	5,8	-	-	-
1334830002	ДПО15-30-002 Universal WP 940	3635	31	117	5,8	-	-	-
1334438002	ДПО15-38-002 Universal WP 840	4674	37	126	5,8	1334438042	ДПО15-38-042 Universal WP EM3 840	6,5
1334838002	ДПО15-38-002 Universal WP 940	4441	37	120	5,8	1334838042	ДПО15-38-042 Universal WP EM3 940	6,5
1334465002	ДПО15-65-002 Universal WP 840	6707	54	124	5,8	-	-	-
1334865002	ДПО15-65-002 Universal WP 940	6372	54	118	5,8	-	-	-

ФОТОМЕТРИЯ



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1334438002 - ДПО15-38-002 Universal WP 840

ДПО15 - 1334
1173-WPC
1280-VCF

4 - 840
8 - 940

30 Вт
38 Вт
65 Вт

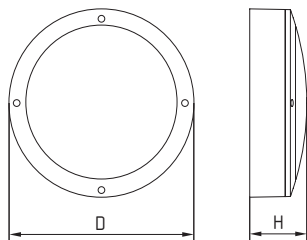
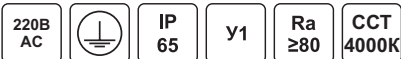
0 - 600x600;

0 - базовое исполнение;
1 - RA (драйвер с управлением по протоколу 1-10В);
2 - RD (драйвер с управлением по протоколу DALI);
4 - EM3 (с блоком аварийного питания на 3 часа УХЛ4).

.41 - EM1 (с блоком аварийного питания на 1 час УХЛ4);
.42 - EM1 DT (с блоком аварийного питания и функцией Telecontrol на 1 час УХЛ4);
.43 - EM3 DT (с блоком аварийного питания и функцией Telecontrol на 3 часа УХЛ4).

1 - опаловый рассеиватель;
2 - терпированное защитное стекло матовое (П-IIa).

ДБ085 Tablette



ДБ085 Tablette	D	H
	262	82



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения общественных и производственных помещений, торговых залов, гипермаркетов, складских помещений, муниципальных объектов ЖКХ.

КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий, окрашен белой, серой, черной порошковой краской.
Рассеиватель	Полимерный опаловый материал (поликарбонат).
Установка	Крепление на опорную поверхность.

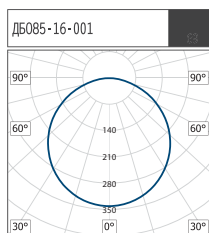
ПАРАМЕТРЫ

Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98.
Аварийный режим ЕМ (БАП)	Время работы в аварийном режиме: ЕМ1 - 1 час (УХЛ4 - +1° ... +35°С). Мощность светильника с БАП в аварийном режиме: 10%.
Характеристика микроволнового датчика	Зона видимости: 8 м. Время работы после обнаружения движения: 60 сек. Уровень освещенности (порог срабатывания): 20 лк.



Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг	Код	Наименование	кг
1138516001	ДБ085-16-001 Tablette 840	1428	16	93	1,9	1138516041	ДБ085-16-041 Tablette EM1 840	2,29
1138816001	ДБ085-16-001 Tablette 940	1357	16	90	1,9	1138816041	ДБ085-16-041 Tablette EM1 940	2,29
1138524001	ДБ085-24-001 Tablette 840	2030	23	90	1,9	1138524041	ДБ085-24-041 Tablette EM1 840	2,29
1138824001	ДБ085-24-001 Tablette 940	1928	23	88	1,9	1138824041	ДБ085-24-041 Tablette EM1 940	2,29
1138516101	ДБ085-16-101 Tablette 840	1428	16	93	1,9	1138516141	ДБ085-16-141 Tablette EM1 840	2,29
1138816101	ДБ085-16-101 Tablette 940	1357	16	90	1,9	1138816141	ДБ085-16-141 Tablette EM1 940	2,29
1138524101	ДБ085-24-101 Tablette 840	2030	23	90	1,9	1138524141	ДБ085-24-141 Tablette EM1 840	2,29
1138824101	ДБ085-24-101 Tablette 940	1928	23	88	1,9	1138824141	ДБ085-24-141 Tablette EM1 940	2,29
1138516201	ДБ085-16-201 Tablette 840	1428	16	93	1,9	1138516241	ДБ085-16-241 Tablette EM1 840	2,29
1138816201	ДБ085-16-201 Tablette 940	1357	16	90	1,9	1138816241	ДБ085-16-241 Tablette EM1 940	2,29
1138524201	ДБ085-24-201 Tablette 840	2030	23	90	1,9	1138524241	ДБ085-24-241 Tablette EM1 840	2,29
1138824201	ДБ085-24-201 Tablette 940	1928	23	88	1,9	1138824241	ДБ085-24-241 Tablette EM1 940	2,29

ФОТОМЕТРИЯ

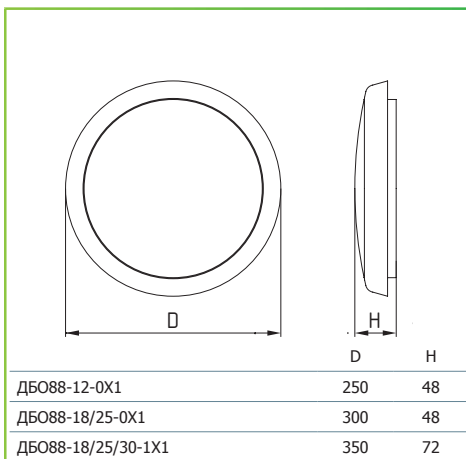


ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1138516001 - ДБ085-16-001 Tablette 840

ДБ085 - 1138	5 - 840; 8 - 940.	16 Вт 24 Вт	0 - цвет корпуса серый; 1 - цвет корпуса черный; 2 - цвет корпуса белый.	0 - базовое исполнение; 4 - EM1 (с блоком аварийного питания на 1 час УХЛ4).	1 - опаловый рассеиватель.
------------------------	------------------------------------	------------------------------	---	---	-----------------------------------

ДБ088 CDR



220В AC		IP 65	У2	УХЛ4	Ra ≥80	ССТ 4000К
------------	--	----------	----	------	-----------	--------------

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных зданий, административных, офисных и иных помещений.

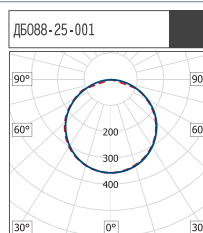
КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Полимерный материал белого цвета.
Рассеиватель	Полимерный опаловый материал.
Скоба	Сталь.
Прокладка	Вспененная резина.
Установка	Крепление на несущую поверхность.

ПАРАМЕТРЫ

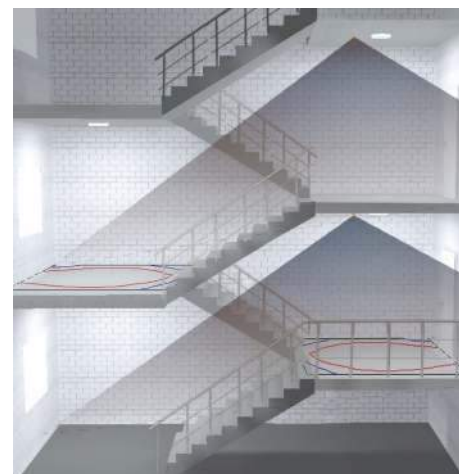
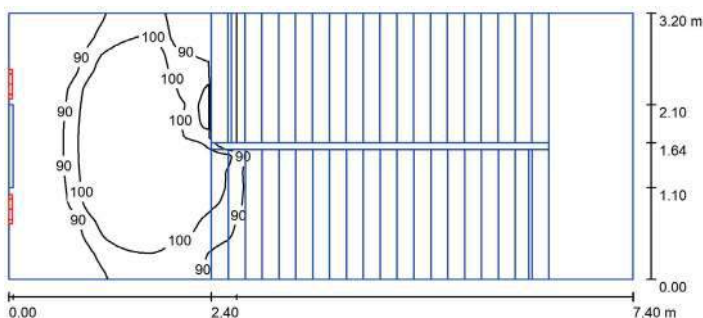
Технические данные Коэффициент мощности - 0,90.

ФОТОМЕТРИЯ



Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг	Код	Наименование	кг
1140412001	ДБ088-12-001 CDR 840	1260	12	105	0,8	1140412041	ДБ088-12-041 CDR EM3 840	0,89
1140418001	ДБ088-18-001 CDR 840	1890	18	105	1	1140418041	ДБ088-18-041 CDR EM3 840	1,15
1140425001	ДБ088-25-001 CDR 840	2550	25	102	1,05	1140425041	ДБ088-25-041 CDR EM3 840	1,21
1140418101	ДБ088-18-101 CDR 840	1994	17	117	1,5	1140418141	ДБ088-18-141 CDR EM3 840	1,8
1140818101	ДБ088-18-101 CDR 940	2240	18	124	1,5	1140818141	ДБ088-18-141 CDR EM3 940	1,8
1140425101	ДБ088-25-101 CDR 840	2630	23	114	1,5	1140425141	ДБ088-25-141 CDR EM3 840	1,8
1140825101	ДБ088-25-101 CDR 940	2954	25	123	1,5	1140825141	ДБ088-25-141 CDR EM3 940	1,8
1140430101	ДБ088-30-101 CDR 840	3356	29	115	1,5	-	-	-
1140830101	ДБ088-30-101 CDR 940	3634	30	121	1,5	-	-	-

ПРИМЕР ОСВЕЩЕНИЯ ЛЕСТНИЧНОЙ КЛЕТКИ



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1140418001 - ДБ088-18-001 CDR 840

ДБ088
- 1140

4 - 840
8 - 940

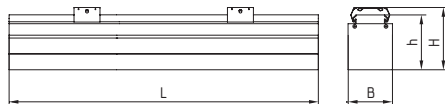
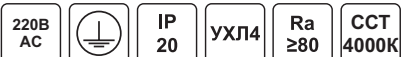
12 Вт
18 Вт
25 Вт
30 Вт

0 - IP40,
IP54;
1 - IP65.

0 - базовое исполнение;
3 - MW (микроволновой датчик);
4 - EM3 (с блоком аварийного питания на 3 часа УХЛ4).
5 - MWR (регулируемый микроволновый датчик);
6 - EM3 MW (с блоком аварийного питания и микроволновым датчиком);
7 - EM3 MWR (с блоком аварийного питания и регулируемым микроволновым датчиком).

1 - опаловый рассеиватель.

ДСО04 Magistral



	L	B	h	H
ДСО04-35/70-001	1404	69	85	96
ДСО04-35/70-002,003,005	1433	69	71	82
ДСО04-35/70-004	1440	69	71	82
ДСО04-140-001	2809	69	85	96
ДСО04-140-002,003,005	2866	69	71	82
ДСО04-140-004	2870	69	71	82



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных зданий, административных, офисных и торговых залов гипермаркетов.

КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий.
Рассеиватель	Полимерный опаловый материал.
Крышки	Листовая сталь, окрашенны в белый свет.
Установка	Монтаж индивидуально или соединение в линию. Подвес на трос.

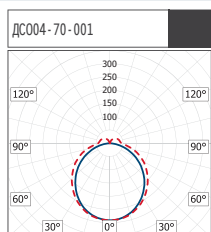
ПАРАМЕТРЫ

Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98.
Подключение в световую линию	Количество светильников подключенных на одну фазу: ДСО04-35: 80 шт.; ДСО04-70: 40 шт.; ДСО04-140: 20 шт.



Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг
1163435001	ДСО04-35-001 Magistral 840	4355	35	124	3
1163435002	ДСО04-35-002 Magistral 840	4736	35	135	3
1163435003	ДСО04-35-003 Magistral 840	4756	35	136	3
1163435004	ДСО04-35-004 Magistral 840	4848	36	127	3
1163435005	ДСО04-35-005 Magistral 840	4679	35	134	3
1163407001	ДСО04-70-001 Magistral 840	8500	69	123	3
1163407002	ДСО04-70-002 Magistral 840	8935	67	133	3
1163407003	ДСО04-70-003 Magistral 840	8973	67	133	3
1163407004	ДСО04-70-004 Magistral 840	9147	72	126	3
1163407005	ДСО04-70-005 Magistral 840	8793	67	131	3
1163414001	ДСО04-140-001 Magistral 840	17000	138	123	6
1163414002	ДСО04-140-002 Magistral 840	17870	134	133	6
1163414003	ДСО04-140-003 Magistral 840	17946	135	133	6
1163414004	ДСО04-140-004 Magistral 840	18294	146	126	6
1163414005	ДСО04-140-005 Magistral 840	17586	135	131	6

ФОТОМЕТРИЯ



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1163407001 - ДСО04-70-001 Magistral 840

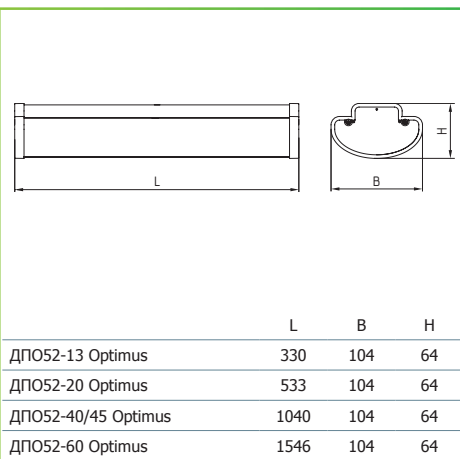
ДСО04
- 1163

4 - 840
8 - 940

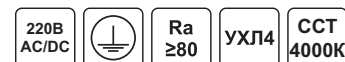
35 Вт
70 Вт
140 Вт

0 - степень
защиты IP20.

1 - опаловый рассеиватель (КСС «Д»);
2 - линза (КСС «Г»);
3 - линза (КСС «К»);
4 - линза (КСС «Г+Д»);
5 - линза (КСС «Д»).



ДПО52 Optimus



	L	B	H
ДПО52-13 Optimus	330	104	64
ДПО52-20 Optimus	533	104	64
ДПО52-40/45 Optimus	1040	104	64
ДПО52-60 Optimus	1546	104	64

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных, административных, офисных и иных помещений.

КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Поликарбонат.
Рассеиватель	Полимерный опаловый, прозрачный материал.
Монтажная панель	Листовая сталь, окрашена белой порошковой краской.
Монтажная скоба	Сталь с защитным покрытием.
Крышки	Поликарбонат.
Установка	Монтаж индивидуально. Устанавливается на несущую поверхность.

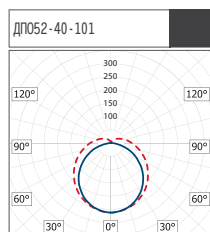
ПАРАМЕТРЫ

Технические данные	Коэффициент мощности - 0,96.
Характеристика микроволнового датчика MW	Зона видимости: 8 м. Время работы после обнаружения движения: 30 сек. Угол обнаружения: 180°/360°. Уровень освещенности (порог срабатывания): 20 лк.
Дежурный режим NL	Световой поток в дежурном режиме: > ДПО52-40 NL: 10%.
Аварийный режим EM (БАП)	Время работы в аварийном режиме: EM3 - 3 часа (УХЛ4 - +1° ... +35°С). Световой поток в аварийном режиме: > ДПО52-20-441 EM3: 154 лм; > ДПО52-20-442 EM3: 176 лм; > ДПО52-40-X41 EM3: 100 лм; > ДПО52-40-X42 EM3: 110 лм; > ДПО52-60-641 EM3: 154 лм; > ДПО52-60-642 EM3: 176 лм.



Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг	Код	Наименование	кг
1166413801	ДПО52-13-801 Optimus 840	1431	12	126	0,45	-	-	-
1166813801	ДПО52-13-801 Optimus 940	1240	12	112	0,45	-	-	-
1166413802	ДПО52-13-802 Optimus 840	1629	12	144	0,45	-	-	-
1166813802	ДПО52-13-802 Optimus 940	1411	12	128	0,45	-	-	-
1166420401	ДПО52-20-401 Optimus 840	2304	19	126	0,77	1166420441	ДПО52-20-441 Optimus EM3 840	0,9
1166820401	ДПО52-20-401 Optimus 940	1997	19	110	0,77	1166820441	ДПО52-20-441 Optimus EM3 940	0,9
1166420402	ДПО52-20-402 Optimus 840	2697	19	147	0,77	1166420442	ДПО52-20-442 Optimus EM3 840	0,9
1166820402	ДПО52-20-402 Optimus 940	2338	19	129	0,77	1166820442	ДПО52-20-442 Optimus EM3 940	0,9
1166440501	ДПО52-40-501 Optimus 840	4608	37	126	1,25	1166440541	ДПО52-40-541 Optimus EM3 840	1,5
1166840501	ДПО52-40-501 Optimus 940	3995	37	107	1,25	1166840541	ДПО52-40-541 Optimus EM3 940	1,5
1166440502	ДПО52-40-502 Optimus 840	5394	37	147	1,25	1166440542	ДПО52-40-542 Optimus EM3 840	1,5
1166840502	ДПО52-40-502 Optimus 940	4676	37	126	1,25	1166840542	ДПО52-40-542 Optimus EM3 940	1,5
1166460601	ДПО52-60-601 Optimus 840	7033	56	126	1,6	1166460641	ДПО52-60-641 Optimus EM3 840	1,9
1166860601	ДПО52-60-601 Optimus 940	6098	56	107	1,6	1166860641	ДПО52-60-641 Optimus EM3 940	1,9
1166460602	ДПО52-60-602 Optimus 840	8245	56	148	1,6	1166460642	ДПО52-60-642 Optimus EM3 840	1,9
1166860602	ДПО52-60-602 Optimus 940	7148	56	127	1,6	1166860642	ДПО52-60-642 Optimus EM3 940	1,9

ФОТОМЕТРИЯ

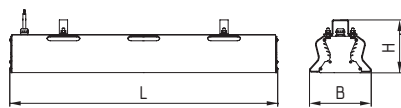


ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1166440101 - ДПО52-40-101 Optimus 840

ДПО52 - 1166	4 - 840 8 - 940	13 Вт 20 Вт 40 Вт 60 Вт	0 - 550 мм, IP20; 1 - 1100 мм, IP20; 2 - 1600 мм, IP20; 3 - 330 мм, IP20; 4 - 550 мм, IP65; 5 - 1100 мм, IP65; 6 - 1600 мм, IP65; 7 - 330 мм, IP65; 8 - IP54.	0 - базовое исполнение; 1 - RA (драйвер с управлением по протоколу 1-10В); 2 - RD (драйвер с управлением по протоколу DALI); 3 - NL (драйвер с функцией дежурного освещения); 4 - EM3 (с блоком аварийного питания на 3 часа УХЛ4); 5 - MW (микроволновой датчик); 7 - II класс защиты от поражения электрическим током	1 - опаловый рассеиватель; 2 - прозрачный рассеиватель.
------------------------	----------------------------------	--	--	--	--

ДСП47 Arsenal



	L	B	H
ДСП47-80-Х0Х, Х4Х	410	150	125
ДСП47-80-Х2Х, Х3Х	430	150	125
ДСП47-110-Х0Х, Х4Х	610	150	125
ДСП47-110-Х3Х	610	150	125
ДСП47-150-Х0Х, Х4Х	810	150	125
ДСП47-150-Х3Х	810	150	125



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения производственных, складских и иных помещений с высокими пролетами от 4 до 15 м.

КОНСТРУКЦИЯ

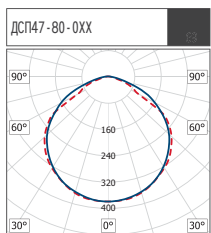
Корпус	Алюминий.
Рассеиватель	Полимерный прозрачный материал (ПММА).
Стекло	Темперированное прозрачное стекло.
Крышка	Листовая сталь, окрашена порошковой краской.
Установка	Светильник монтируется на опорную поверхность или подвешивается на трос.
Подключение к сети	Провод (500 мм).

ПАРАМЕТРЫ

Технические данные	Коэффициент мощности - 0,95.
Аварийное освещение DC EL	Световой поток в аварийном режиме: > ДСП47 DC EL: 15%. Активация функции, в случае обнаружения работы от источника постоянного тока (ЦАО).
Дежурный режим NL	Время задержки: 0 сек. Время перехода: 32 сек. Время работы в дежурном режиме: 600 сек. Время активации: 55 сек. Световой поток в дежурном режиме: > ДСП47 NL: 20%.



ФОТОМЕТРИЯ



Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг	Код	Наименование	кг
1233580001	ДСП47-80-001 Arsenal 750	10715	80	134	3,3	1233580041.41	ДСП47-80-041 Arsenal EM1 750	3,6
1233580002	ДСП47-80-002 Arsenal 750	10604	80	132	3,3	1233580042.41	ДСП47-80-042 Arsenal EM1 750	3,6
1233580003	ДСП47-80-003 Arsenal 750	9644	80	123	3,3	1233580043.41	ДСП47-80-043 Arsenal EM1 750	3,6
1233580004	ДСП47-80-004 Arsenal 750	9451	80	123	3,3	1233580044.41	ДСП47-80-044 Arsenal EM1 750	3,6
1233511001	ДСП47-110-001 Arsenal 750	15769	110	138	4,5	1233511041.41	ДСП47-110-041 Arsenal EM1 750	4,8
1233511002	ДСП47-110-002 Arsenal 750	15343	110	138	4,5	1233511042.41	ДСП47-110-042 Arsenal EM1 750	4,8
1233511003	ДСП47-110-003 Arsenal 750	14197	110	125	4,5	1233511043.41	ДСП47-110-043 Arsenal EM1 750	4,8
1233511004	ДСП47-110-004 Arsenal 750	13931	110	125	4,5	1233511044.41	ДСП47-110-044 Arsenal EM1 750	4,8
1233515001	ДСП47-150-001 Arsenal 750	21080	150	138	6	1233515041.41	ДСП47-150-041 Arsenal EM1 750	6,3
1233515002	ДСП47-150-002 Arsenal 750	20643	150	138	6	1233515042.41	ДСП47-150-042 Arsenal EM1 750	6,3
1233515003	ДСП47-150-003 Arsenal 750	18972	150	126	6	1233515043.41	ДСП47-150-043 Arsenal EM1 750	6,3
1233515004	ДСП47-150-004 Arsenal 750	18592	150	126	6	1233515044.41	ДСП47-150-044 Arsenal EM1 750	6,3

АКСЕССУАРЫ

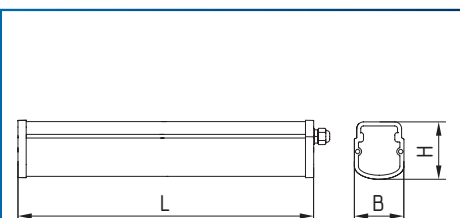
Код	Наименование	Описание	кг
1233000001	Разъем 2 IP68	Разъем под 2-х жильный провод (для светильников с управлением), IP68	0.100
1233000002	Разъем 3 IP68	Разъем под 3-х жильный провод (для светильников без управления), IP68	0.150
1233000003	Разъем 4 IP68	Разъем под 4-х жильный провод (для светильников с БАП), IP68	0.200
1233000009	Разъем 2x4 IP68	Разъем под 4-х жильный провод (для подключения 2 светильников), IP68	0.250
1233000010	Разъем 3x4 IP68	Разъем под 4-х жильный провод (для подключения 3 светильников), IP68	0.280
1233000004	Кронштейн поворотный КП 45x1,5	Кронштейн поворотный для ДСП47	0.400
1233000006	Кронштейн соединяющий КС 2x2 (2 шт.)	Кронштейн для соединения 2 светильников	1.400
1233000007	Кронштейн соединяющий КС 2x3 (2 шт.)	Кронштейн для соединения 3 светильников	2.400
1233000008	Лира поворотная ЛП400	Подвес для объединенных светильников	1.400
1233000005	Датчик MS415 IP65	Датчик микроволновый MS415 IP65, на кронштейне	0.200

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1233580001 - ДСП47-80-001 Arsenal 750

ДСП47: - 1233	5 - 750	80 Вт 110 Вт 150 Вт	0 - КСС «Д» (114°); 1 - КСС «К+Г» (30°+48°); 2 - КСС «К» (27°); 3 - КСС «К» (36°); 4 - КСС «К+Г» (14°+55°); 5 - КСС «Г» (60°); 6 - КСС «Д» (95°); 7 - КСС «К+Д» (34°+96°).	0 - базовое исполнение; 1 - RA (драйвер с управлением по протоколу 1-10V); 2 - RD (драйвер с управлением по протоколу DALI); 3 - NL (драйвер с функцией дежурного освещения); 4 - EM (с блоком аварийного питания UXL4); 6 - DC EL (с функцией аварийного освещения ЦАО). .41 - EM1 (с блоком аварийного питания на 1 час UXL4).	1 - прозрачный рассеиватель; 2 - темперированное прозрачное стекло; 3 - опаловый рассеиватель; 4 - темперированное опаловое стекло.
-------------------------	----------------	--	---	---	--

ДСП52 Optima



	L	B	H
ДСП52-9-3XX Optima	310	64	74
ДСП52-18-0XX Optima	533	64	74
ДСП52-18/32/34-1XX Optima	1040	64	74
ДСП52-48-2XX Optima	1546	64	74



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения производственных и складских помещений, помещений с повышенным содержанием пыли и влаги, коридоров, мастерских, раздевалок, подсобных помещения и т.п.

ПАРАМЕТРЫ

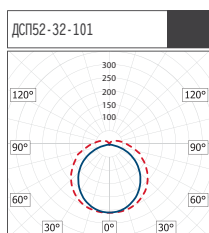
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,95.
Характеристика микроволнового датчика MW	Зона видимости: 8 м. Время работы после обнаружения движения: 30 сек. Угол обнаружения: 180°/360°. Уровень освещенности (порог срабатывания): 20 лк.
Аварийный режим EM (БАП)	Время работы в аварийном режиме: EM3 - 3 часа (УХЛ4: 0 ... +35°C).
Дежурный режим NL	Световой поток в дежурном режиме: > ДСП52-32 NL: 10%.

КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Поликарбонат.
Рассеиватель	Полимерный материал (Поликарбонат: призматический прозрачный или опаловый).
Монтажная панель	Листовая сталь, окрашена белой порошковой краской.
Скоба	Сталь с защитным покрытием.
Крышки	Поликарбонат.
Уплотнительная прокладка	Силиконовый герметик.
Установка	Монтаж индивидуально. Устанавливается на несущую поверхность.

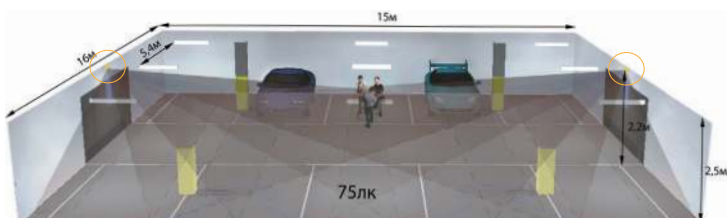


ФОТОМЕТРИЯ

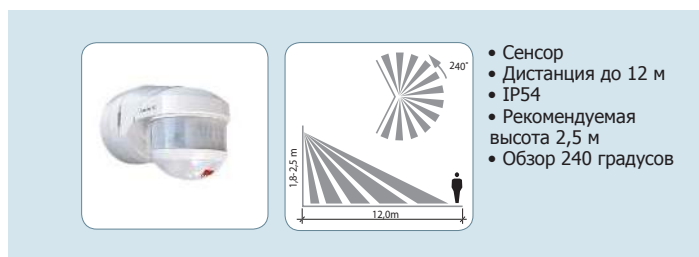


Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг	Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг
1170409301	ДСП52-9-301 Optima 840	941	8	117	0,45	-	-	-	-	-	-
1170809301	ДСП52-9-301 Optima 940	815	8	102	0,45	-	-	-	-	-	-
1170409302	ДСП52-9-302 Optima 840	1052	8	132	0,45	-	-	-	-	-	-
1170809302	ДСП52-9-302 Optima 940	912	8	102	0,45	-	-	-	-	-	-
1170418001	ДСП52-18-001 Optima 840	1985	17	116	0,6	1170418041	ДСП52-18-041 Optima EM3 840	1985	17	116	0,6
1170818001	ДСП52-18-001 Optima 940	1712	17	101	0,6	1170418041	ДСП52-18-041 Optima EM3 940	1712	17	101	0,6
1170418002	ДСП52-18-002 Optima 840	2301	17	134	0,6	1170418042	ДСП52-18-042 Optima EM3 840	2301	17	134	0,6
1170818002	ДСП52-18-002 Optima 940	1994	17	117	0,6	1170818042	ДСП52-18-042 Optima EM3 940	1994	17	117	0,6
1170432101	ДСП52-32-101 Optima 840	3566	31	116	1,1	1170432141	ДСП52-32-141 Optima EM3 840	3566	31	116	1,1
1170832101	ДСП52-32-101 Optima 940	3092	31	100	1,1	1170832141	ДСП52-32-141 Optima EM3 940	3092	31	100	1,1
1170432102	ДСП52-32-102 Optima 840	4128	31	134	1,1	1170432142	ДСП52-32-142 Optima EM3 840	4128	31	134	1,1
1170832102	ДСП52-32-102 Optima 940	3579	31	115	1,1	1170832142	ДСП52-32-142 Optima EM3 940	3579	31	115	1,1
1170448201	ДСП52-48-201 Optima 840	5295	46	115	1,5	1170448241	ДСП52-48-241 Optima EM3 840	5295	46	115	1,5
1170848201	ДСП52-48-201 Optima 940	4591	46	100	1,5	1170848241	ДСП52-48-241 Optima EM3 940	4591	46	100	1,5
1170448202	ДСП52-48-202 Optima 840	6136	46	133	1,5	1170448242	ДСП52-48-242 Optima EM3 840	6136	46	133	1,5
1170848202	ДСП52-48-202 Optima 940	5319	46	115	1,5	1170848242	ДСП52-48-242 Optima EM3 940	5319	46	115	1,5

ПРИМЕР ОСВЕЩЕНИЯ ПАРКОВКИ



ДАТЧИК ДВИЖЕНИЯ



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1170432002 - ДСП52-32-101 Optima 840

ДСП52 - 1170	4 - 840 8 - 940	9 Вт 18 Вт 32 Вт 34 Вт 48 Вт	0 - 550 мм; 1 - 1050 мм; 2 - 1600 мм; 3 - 300 мм.	0 - базовое исполнение; 2 - RD (драйвер с управлением по протоколу DALI); 3 - NL (драйвер с функцией дежурного освещения); 4 - EM3 (с блоком аварийного питания на 3 часа УХЛ4); 5 - MW (микроволновой датчик); 7 - II класс защиты от поражения электрическим током.	1 - опаловый рассеиватель; 2 - прозрачный рассеиватель.
------------------------	----------------------------------	---	--	--	--

ДСП03 Orion



220В
АС



IP
65

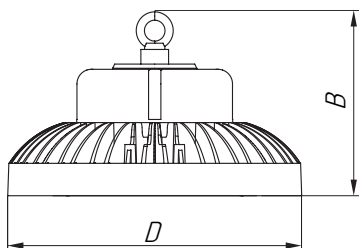
УЗ

Ta, °C
-45...+40

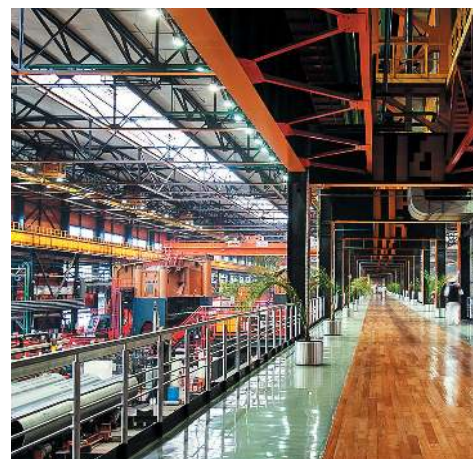
IIa

Ra
≥70

ССТ
5000К



	D	H
ДСП03-100	286	176
ДСП03-130	286	179
ДСП03-180	286	184



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения производственных и иных помещений с высокими пролетами, рекомендуемая высота 4-12 м.

КОНСТРУКЦИЯ

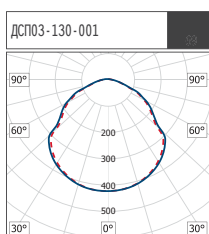
Корпус	Алюминий, окрашен порошковой краской.
Корпус ПРА	Алюминий, окрашен порошковой краской.
Уплотнительная прокладка	Кремнийорганическая резина.
Стекло	Силикатное термообработанное.
Установка	Подвес на крюк. Лира.

ПАРАМЕТРЫ

Технические данные Коэффициент мощности - 0,98.



ФОТОМЕТРИЯ



Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг
1228510001	ДСП03-100-001 Orion 750	13007	100	129	4,2
1228510101	ДСП03-100-101 Orion 750	13559	100	134	4,2
1228510201	ДСП03-100-201 Orion 750	13480	100	133	4,2
1228510301	ДСП03-100-301 Orion 750	13447	100	133	4,2
1228513001	ДСП03-130-001 Orion 750	15590	130	121	4,5
1228513101	ДСП03-130-101 Orion 750	16236	130	126	4,5
1228513201	ДСП03-130-201 Orion 750	16078	130	125	4,5
1228513301	ДСП03-130-301 Orion 750	16119	130	121	4,5
1228518001	ДСП03-180-001 Orion 750	19907	180	107	5,5
1228518101	ДСП03-180-101 Orion 750	20740	180	112	5,5
1228518201	ДСП03-180-201 Orion 750	20620	180	111	5,5
1228518301	ДСП03-180-301 Orion 750	20572	180	111	5,5
1228510002	ДСП03-100-002 Orion 750	13007	100	129	4,8
1228510102	ДСП03-100-102 Orion 750	13559	100	134	4,8
1228510202	ДСП03-100-202 Orion 750	13480	100	133	4,8
1228510302	ДСП03-100-302 Orion 750	13447	100	133	4,8
1228513002	ДСП03-130-002 Orion 750	15590	130	121	5,1
1228513102	ДСП03-130-102 Orion 750	16236	130	126	5,1
1228513202	ДСП03-130-202 Orion 750	16078	130	125	5,1
1228513302	ДСП03-130-302 Orion 750	16119	130	121	5,1
1228518002	ДСП03-180-002 Orion 750	19907	180	107	5,1
1228518102	ДСП03-180-102 Orion 750	20740	180	112	5,1
1228518202	ДСП03-180-202 Orion 750	20620	180	111	5,1
1228518302	ДСП03-180-302 Orion 750	20572	180	111	5,1

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1228510001 - ДСП03-100-001 Orion 750

ДСП03
- 1228

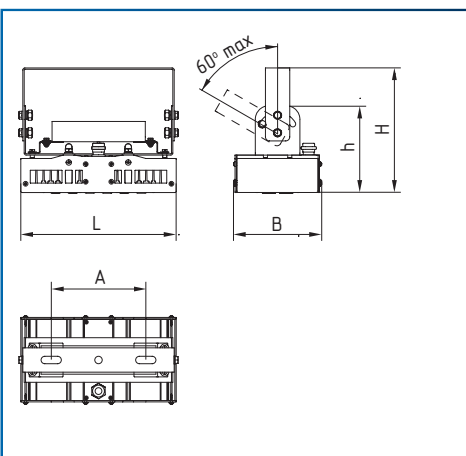
5 - 750

100 Вт
130 Вт
180 Вт

0 - КСС «Д» (100°);
1 - КСС «К» (34°);
2 - КСС «К» (54°);
3 - КСС «Д» (90°).

0 - базовое исполнение;
1 - RA (драйвер с управлением по протоколу 1-10В);

1 - рым-болт
2 - лира



ДСП15 Kosmos



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения производственных и иных помещений с высокими пролетами 4-16 м.

КОНСТРУКЦИЯ

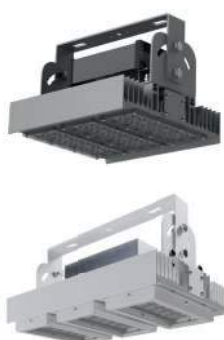
Корпус-радиатор	Алюминий.
Крышки	Сталь, окрашены порошковой краской.
Линза	Ударопрочный пластик.
Стекло защитное	Силикатное термообработанное.
Установка	Светильник монтируется на опорную поверхность из несгораемого материала или подвешивается.

ПАРАМЕТРЫ

Технические данные	Коэффициент мощности - 0,96.
Аварийный режим EM (БАП)	<p>Время работы в аварийном режиме: EM1 - 1 час, EM3 - 3 часа (УХЛ4: +1 ... +35°C).</p> <p>Световой поток в аварийном режиме: > ДСП15-80 EM: 8%; > ДСП15-120 EM: 7%; > ДСП15-160 EM: 5%.</p>

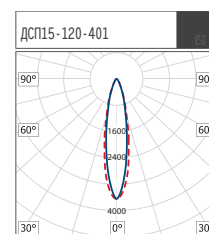
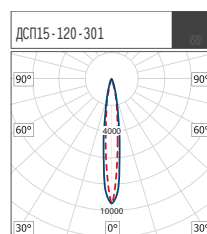
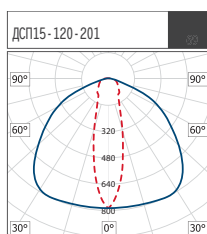
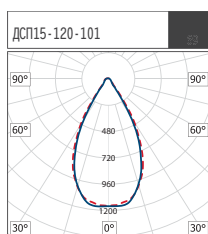
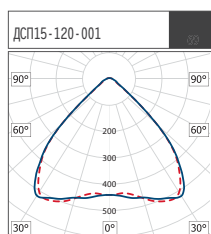
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Наименование	Размеры, мм				
	L	B	A	H	h
ДСП15-40-XX1	238	84	140	186	146
ДСП15-80-XX1	238	165	140	186	146
ДСП15-120-XX1	256	230	210	175	135
ДСП15-160-XX1	331	230	210	175	135
ДСП15-200-XX1	409	230	210	175	135
ДСП15-240-XX1	491	230	210	175	135
ДСП15-80-XX3	230	255	140	200	144
ДСП15-120-XX3	375	230	210	190	156
ДСП15-160-XX3	495	230	210	190	156



Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг	Код	Наименование	кг
1155504001	ДСП15-40-001 Kosmos 750	5095	39	131	2,7	-	-	-
1155508001	ДСП15-80-001 Kosmos 750	10092	78	129	3,7	-	-	-
1155512001	ДСП15-120-001 Kosmos 750	15292	117	131	4,9	1155512041	ДСП15-120-041 Kosmos EM1 750	8,9
1155516001	ДСП15-160-001 Kosmos 750	19633	151	130	5,8	1155516041	ДСП15-160-041 Kosmos EM1 750	9,7
1155520001	ДСП15-200-001 Kosmos 750	25350	195	130	6,7	-	-	-
1155524001	ДСП15-240-001 Kosmos 750	30420	235	130	7,6	-	-	-
1155508003	ДСП15-80-003 Kosmos 750	8653	78	111	4,1	-	-	-
1155512003	ДСП15-120-003 Kosmos 750	12980	117	111	5,8	-	-	-
1155516003	ДСП15-160-003 Kosmos 750	17305	156	111	7,2	-	-	-

ФОТОМЕТРИЯ



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1155512001 - ДСП15-120-001 Kosmos 750

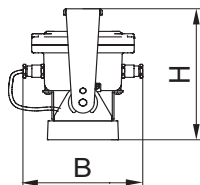
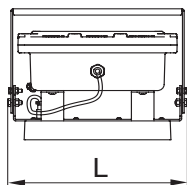
ДСП15 - 1155	5 - 750	40 Вт 80 Вт 120 Вт 160 Вт 200 Вт 240 Вт	0 - КСС «Д» (100°); 1 - КСС «Г» (56°); 2 - КСС «К+Л» (26°+115°); 3 - КСС «К» (12°); 4 - КСС «К» (21°).	0 - базовое исполнение; 1 - RA (драйвер с управлением по протоколу 1-10V); 2 - RD (драйвер с управлением по протоколу DALI); 4 - EM3 (с блоком аварийного питания на 3 часа УХЛ4). .41 - EM1 (с блоком аварийного питания на 1 час УХЛ4).	1 - базовое исполнение; 2 - HT (t ≤ +60°C); 3 - терпированное прозрачное стекло (П-IIa).
------------------------	----------------	--	---	--	---

ДСП36 Titan Ex



Ex

220В AC/DC		IP 65	У1	Ta, °C -45...+40	П-IIa	Ra ≥70
---------------	--	----------	----	---------------------	-------	-----------



	L	B	H
ДСП36-35/55 Titan Ex	312	212	250
ДСП36-110 Titan Ex	377	297	245
ДСП36-160 Titan Ex	377	380	245
ДСП36-210 Titan Ex	377	507	245
ДСП36-210 Titan Ex EM3	437	507	245
ДСП36-270 Titan Ex	634	377	245



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для наружного освещения и общего производственного освещения, не исключая зон, опасных по воспламенению горючих газозвоздушных смесей и зон, опасных по воспламенению горячей пыли.

ПАРАМЕТРЫ

Технические данные	Коэффициент мощности - 0,96.
Аварийный режим EM (БАП)	Время работы: EM3 - 3 часа (УХЛ4 - +1° ... +35°C). Световой поток в аварийном режиме: > ДСП36 EM3: 370 лм.
Аккумуляторная батарея	Li-ion.

МАРКИРОВКА ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

1Ex e mb IIC T6 Gb/Ex tb IIIC T80°C Db

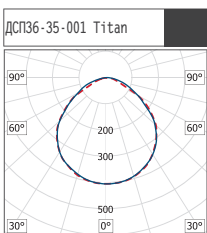
КОНСТРУКЦИЯ

Корпус-радиатор	Алюминий, окрашен порошковой краской.
Стекло защитное	Силикатное термообработанное.
Линза	ПММА.
Уплотнительная прокладка	Силиконовая резина.
Вводное соединение (отсек драйвера)	Алюминий, окрашен порошковой краской. Кабельные вводы для небронированного кабеля (6-12 мм). Для других типов кабелей кабельные вводы согласовываются отдельно.
Монтажные скобы и крепежные элементы	Сталь, окрашены порошковой краской.
Установка	Устанавливается на несущую поверхность, с помощью стальной монтажной скобы, с возможностью варьирования угла наклона светильника.



Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг	Код	Наименование	кг
1256503001	ДСП36-35-001 Titan Ex 750	3442	35	98	9,5	1256503041	ДСП36-35-041 Titan Ex EM3 750	10,1
1256505001	ДСП36-55-001 Titan Ex 750	5032	53	94	9,5	1256505041	ДСП36-55-041 Titan Ex EM3 750	10,1
1256511001	ДСП36-110-001 Titan Ex 750	10346	107	96	12	1256511041	ДСП36-110-041 Titan Ex EM3 750	12,5
1256516001	ДСП36-160-001 Titan Ex 750	14671	152	97	15	1256516041	ДСП36-160-041 Titan Ex EM3 750	16
1256521001	ДСП36-210-001 Titan Ex 750	21427	222	97	15,5	-	-	-
1256527001	ДСП36-270-001 Titan Ex 750	26832	278	97	18,5	-	-	-

ФОТОМЕТРИЯ



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1256511001 -ДСП36-110-001 Titan Ex 750

ДСП36 - 1256	5 - 750	35 Вт 55 Вт 110 Вт 160 Вт 210 Вт 270 Вт	0 - КСС «Д» (115°); 1 - КСС «К» (35°); 2 - КСС «К» (57°); 3 - КСС «Д» (94°).	0 - базовое исполнение; 4 - EM3 (с блоком аварийного питания на 3 часа УХЛ4).	1 - терпированное прозрачное стекло.
-----------------	---------	--	---	--	--------------------------------------

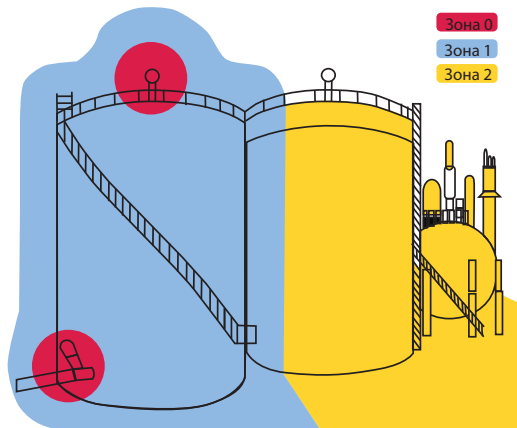
ОСВЕЩЕНИЕ В ОСОБЫХ ЗОНАХ

ВЗРЫВООПАСНЫЕ ЗОНЫ

Для работы во взрывоопасных зонах (предприятия нефтеобрабатывающей промышленности, заправочные станции, химические предприятия и др.) предназначены взрывозащищенные светильники, которые отличаются от обычных специфической конструкцией. Среди этих особенностей: применение специальных материалов, прочный герметичный корпус, плотное соединение деталей, высокий IP, особые тепловые режимы, закаленное стекло и прочее.

Выбор оборудования Ex определяется классами зон, в которых будут использоваться светильники.

Использование светильников регламентируется различными документами: ГОСТ Р 51330-1-99, ПУЭ Глава 7.3, и другие.



ВИДЫ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

Уровней взрывозащиты всего три: 0, 1 и 2. Взрывозащищенное оборудование обозначается буквами Ex. Уровень защиты ставится перед этим знаком, например 1Ex. Ex — это международный знак обозначения взрывобезопасности оборудования. 0, перед данным знаком означает наивысшую взрывозащиту. 1 — говорит о том, что данный светильник обеспечивает взрывозащиту только при нормальной его работе и даже при повреждении корпуса (если не разрушена сама взрывозащита). 2 — говорит о том, что светильник обеспечивает взрывозащиту только при нормальной его работе, любое повреждение корпуса снимает защиту от взрыва.

После знака Ex следует знак вида взрывозащиты. Это могут быть буквы d, m, p, i, q, o, s или e. Буква d означает взрывозащищенную оболочку светильника, m — говорит о герметичности, и так далее.

Далее идут римские цифры I или II, возможны и IIA, IIB или IIC.

Цифры говорят о том, в какой именно среде может работать данный светильник. I — данный светильник может работать в шахте, где возможен взрыв метана. II — светильник может работать в смеси воздуха и газов или пыли. Подкатегории IIA, IIB и IIC указывает на конкретный газ (пропан, этилен и водород соответственно). Просто II говорит о том, что светильник может работать в любых смесях.

Далее следует буква T и цифра от 1 до 6, это температурный класс светильника, то есть максимальную температуру. T1 – 450, T2 – 300, T3 – 200, T4 – 135, T5 – 100 и T6 – 85°C.

МАРКИРОВКА ВЗРЫВОЗАЩИТЫ 2Ex nR II T3 Gc X / Ex tb IIIC T200°C Db X

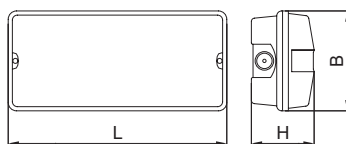
- Уровень взрывозащиты 2, вид взрывозащиты nR по газу, tb – по пыли,
- Для среды II категории взрывоопасной смеси (газ), IIIC (пыль),
- Температурный класс T3 (до 200°C), T200°C, с уровнем взрывозащиты Gc (газ), Db (пыль).
- Знак X в маркировке светильников означает оборудование с постоянно присоединенным кабелем (по согласованию с заказчиком длиной до 50 м).

КОРОБКИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ

Код	Наименование	Описание	кг
601000003	Коробка ExK-(e) A13-B(K(4-8)); Г(K(4-8))-10x2прв (2,5мм²)	Проходная коробка ExK-(e)A13, 1Ex e II T6 Gb/Ex ta IIIC T80°C Da, IP66, 115x65x55 мм, алюминиевый корпус, плоская крышка, 2 кабельных ввода, 12-14 мм, 10x2пр. клемм	0.100
601000004	Коробка ExK-(eT5) A13-B(K(4-8)); Г(K(4-8))-10x2прв (2,5мм²)	Проходная коробка ExK-(eT5)A13, 1Ex e II T5 Gb/Ex ta IIIC T80°C Da, IP66, 115x65x55 мм, алюминиевый корпус, плоская крышка, 2 кабельных ввода, 12-14 мм, 10x2пр. клемм	0.150
601000005	Коробка ExK-(e)A13-A(K(4-8)); Б(K(4-8)); Г(K(4-8))-5x4прв (2,5мм²) РПБЦ.425113.002 ТУ	Тройниковая коробка ExK-(e)A13, 1Ex e II T6 Gb/Ex ta IIIC T80°C Da, IP66, 115x65x55 мм, алюминиевый корпус, плоская крышка, 3 кабельных ввода, 12-14 мм, 5x4пр. клемм	0.200
601000006	Коробка ExK-(eT5)A13-A(K(4-8)); Б(K(4-8)); Г(K(4-8))-5x4прв (2,5мм²)	Тройниковая коробка ExK-(eT5)A13, 1Ex e II T5 Gb/Ex ta IIIC T80°C Da, IP66, 115x65x55 мм, алюминиевый корпус, плоская крышка, 3 кабельных ввода, 12-14 мм, 5x4пр. клемм	0.250
601000001	Коробка ExK-(e)A13-A(K(4-8)); Б(K(4-8)); Г(K(4-8))-5x4прв (2,5мм²)	Крестовая коробка ExK-(e)A13, 1Ex e II T6 Gb/Ex ta IIIC T80°C Da, IP66, 115x65x55 мм, алюминиевый корпус, плоская крышка, 4 кабельных ввода, 12-14 мм, 5x4пр. клемм	0.200
601000002	Коробка ExK-(eT5)A13-A(K(4-8)); Б(K(4-8)); В(K(4-8)); Г(K(4-8))-5x4прв (2,5мм²)	Крестовая коробка ExK-(eT5)A13, 1Ex e II T5 Gb/Ex ta IIIC T80°C Da, IP66, 115x65x55 мм, алюминиевый корпус, плоская крышка, 4 кабельных ввода, 12-14 мм, 5x4пр. клемм	0.250



ДБ083 Gelios



	L	B	H
ДБ083 Gelios	350	120	75



ПРИМЕНЕНИЕ

Указание направления движения или сообщения иной информации в случае прекращения подачи электроэнергии.

КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Поликарбонат белого цвета.
Уплотнительная прокладка	Кремнийорганическая резина.
Стекло	Поликарбонат прозрачный.
Аккумуляторная батарея	Ni-Cd.
Время работы в аварийном режиме	3 часа.
Клеммная колодка	3 x 2,5 мм ² .
Эвакуационные знаки	На страницах 192-193.
Размер эвакуационного знака	120x330 мм.
Установка	Крепление непосредственно на стене, потолке.



Код	Наименование	Вт	лм	PF	Дистанция распознавания, м	кг
Базовые модели ТУ 3461-045-05014337-2011						
1183003013	ДБ083-3-013 Gelios	3.00	128	0.90	24	0.92
1183003113	ДБ083-3-113 Gelios	3.00	128	0.90	24	0.92

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1183003013 -ДБ083-3-113 Gelios

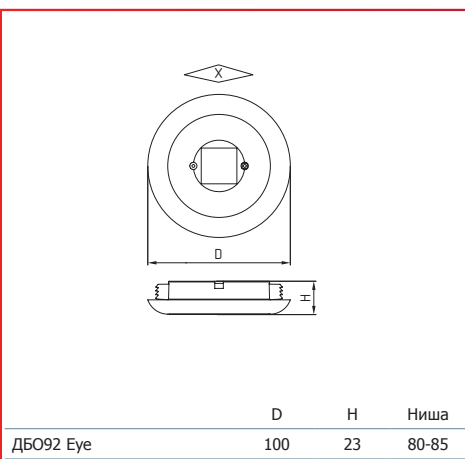
ДБ083
- 1183

3 Вт

0 - непостоянный режим работы;
1 - постоянный режим работы.

1 - РТ (ручной тест);
3 - ДТ (дистанционный тест).

3 - 3 часа.



ДВО92 Eye

УХЛ4 ≥70 Ra CCT 5000K

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для аварийного освещения общественных зданий, административных, офисных и иных помещений.

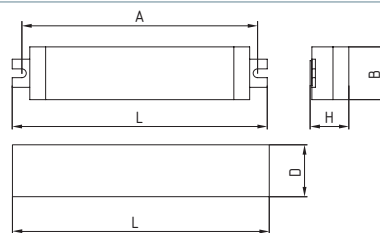
КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Поликарбонат.
Источник света	LED.
Аккумуляторная батарея	Ni-Cd.
Время зарядки	24 часа.
Установка	Встраивается в подвесные потолки.

ПАРАМЕТРЫ

Технические данные	Коэффициент мощности - 0,55.
--------------------	------------------------------

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ КОМПЛЕКТА БАП



	L	D	B	H	Axa
Комплект для модификаций -X13					
Конвертер (X13)	145		30	21	134
АКБ (X13)	180	33			
Комплект для модификаций -X33					
Конвертер (X33)	264		36	30	248x20
АКБ (X33)	378	36			



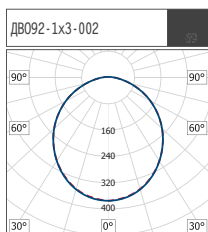
Код	Наименование	Вт	лм*	лм/Вт	кг
Базовые модели ТУ 3461- 063-05014337-2016					
1210513002	ДВО92-1x3-002 Eye 750	2.60	400	153	0.10
1210513102	ДВО92-1x3-102 Eye 750	2.60	400	153	0.10



С блоком аварийного питания ТУ 3461- 063-05014337-2016					
1210511013	ДВО92-1x1.5-013 Eye EM3 РТ 750	1.26	200	160	0.50
1210513033	ДВО92-1x3-033 Eye EM3 ДТ 750	2.60	400	153	0.60

* - световой поток указан для одного источника света.

ФОТОМЕТРИЯ



ПРИМЕР АВАРИЙНОГО ОСВЕЩЕНИЯ КОРИДОРА



Для аварийного освещения коридоров могут применяться различные системы освещения.

Требуемая освещенность для путей эвакуации ≥ 1 лк, неравномерности освещенности $E_{min}:E_{max} \geq 1:40$, не менее 3 ч.

При использовании коридоре для аварийного освещения 3 светильников ДВО12-30-043 Opal EM3 в аварийном режиме (7% номинала=) получается $E_{ср}=10$ лк, при неравномерности 1:40

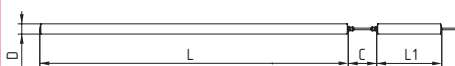
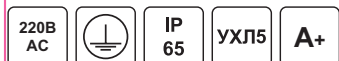
При применении 1 ДВО92-2x1.5-113 Eye EM3 840 обеспечивается освещенность прохода $E_{min}=2,5$ лк, с неравномерностью 1:10

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1210513002 - ДВО92-1x3-002 Eye 750

ДВО92 - 1210	1 - модуль 2 - модуля 3 - модуля	1 Вт 1.5 Вт 3 Вт	0 - КСС «Д»; 1 - КСС «Ш»	0 - базовое исполнение (нет теста); 1 - РТ (ручной тест); 3 - ДТ (дистанционный тест).	2 - централизованный 24 В; 3 - EM3 (с блоком аварийного питания на 3 часа (УХЛ4).
------------------------	---	---	---	---	--

ДСП65 Fito Tube



	L	L1	D	C
ДСП65-38 Fito Tube	1190	345	38	150



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для создания искусственного освещения для растений, для подсветки межрядных участков теплиц.

ПАРАМЕТРЫ

Технические данные Коэффициент мощности - 0,95.

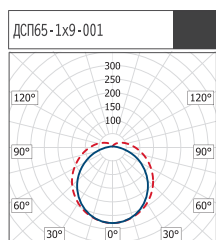
КОНСТРУКЦИЯ

Корпус-труба	Поликарбонат.
Монтажная панель	Листовая сталь, окрашена белой порошковой краской.
Крышки	Армамид серого цвета.
Уплотнительная прокладка	Кремнийорганическая резина.
Установка	Крепление на несущую поверхность.



Код	Наименование	Тип КСС	Вт	Фотосинтетический фотонный поток (PPF), мкмоль/с (400-700 нм)	Фотосинтетическая отдача, мкмоль/Дж	КПД (WPE) излучения, %	кг
Базовые модели							
1216040002	ДСП65-40-002 Fito Tube	Д	38.00	58.00	2.24	46	0.70
1216040004	ДСП65-40-004 Fito Tube	Д	38.00	60.00	2.25	45	0.70
1216040006	ДСП65-40-006 Fito Tube	Д	38.00	53.00	1.85	41	0.70
1216040102	ДСП65-40-102 Fito Tube	Д	38.00	58.00	2.24	46	0.70
1216040104	ДСП65-40-104 Fito Tube	Д	38.00	60.00	2.25	45	0.70
1216040106	ДСП65-40-106 Fito Tube	Д	38.00	53.00	1.85	41	0.70

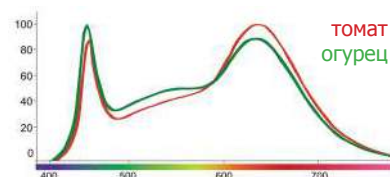
ФОТОМЕТРИЯ



ФОРМИРОВАНИЕ СПЕКТРА LED-ФИТОСВЕТИЛЬНИКА

- Использование преимущественно красных и синих светодиодов, дающих спектр с высоким коэффициентом корреляции с целевым спектром поглощения хлорофилла А и В.

СПЕКТР LED ДЛЯ ТОМАТОВ И ОГУРЦОВ



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1216040002 - ДСП65-40-002 Fito Tube

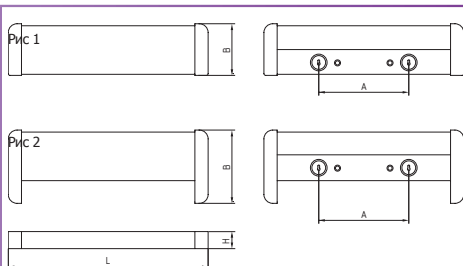
ДСП65
- 1216

40Вт

0 - одностороннее;
1 - двустороннее.

2 - тип спектральной плотности потока излучения RFWF;
4 - тип спектральной плотности потока излучения RRWWF;
6 - тип спектральной плотности потока излучения PW.

ОБН01 Bakt



	L	B	H	A	
ОБН01-75 Bakt	1	938	54	117	600
ОБН01-150 Bakt	2	938	54	166	600



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для использования в лечебно-профилактических учреждениях, а также больницах и поликлиниках.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

75	одноламповый, экранированная лампа.
150	двухламповый, открытая и экранированная лампа.
Вторая цифра	0 - ЭМПРА (PF не менее 0,85); 1 - ЭПРА А2.
Третья цифра	1 - экран диффузный.

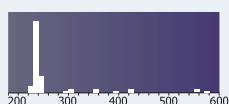
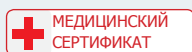
КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Защитный экран	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭМПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96.
	КОЭФФИЦИЕНТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БАКТЕРИЦИДНОГО ПОТОКА ОБН01-75 - 0,40; ОБН01-150 - 0,60.
Установка	Крепление на вертикальную монтажную поверхность.



Код	Наименование	УФ диапазон, нм	Лампа, шт.	Вт	Тип лампы	Тип патрона	кг
Базовые модели ТУ 9451-001-05014337-2015							
1150130001	ОБН01-75-001 Bakt	240-260	1	30	T8	G13	1.60
1150130011	ОБН01-75-011 Bakt HF	240-260	1	30	T8	G13	1.40
1150230001	ОБН01-150-001 Bakt	240-260	2	30	T8	G13	2.10
1150230011	ОБН01-150-011 Bakt HF	240-260	2	30	T8	G13	1.70

БАКТЕРИЦИДНЫЕ ОБЛУЧАТЕЛИ



Используемый источник света: TUV30W (Philips), ДБ30 М (НИИИС). Мощность 30 Вт, лучистый поток в области излучения с длиной волны $\lambda_{max}=253,7$ нм составляет 11 Вт.

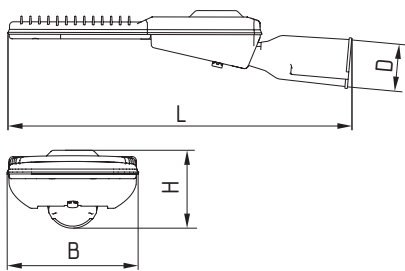


ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1150130001-ОБН01-75-001 Bakt

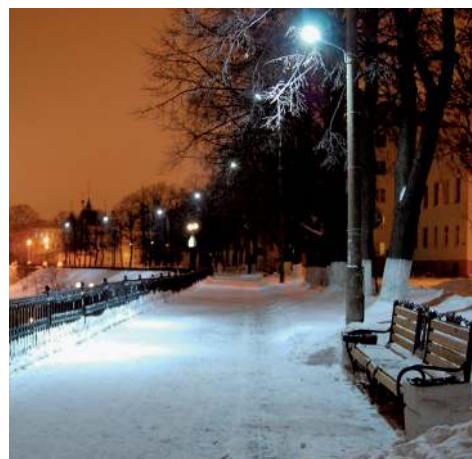
ОБН01 - 1150	1 - лампа 2 - лампы	30 Вт	0 - базовое исполнение.	0 - базовое исполнение (ЭМПРА); 1 - ЭПРА А2.	1 - экран диффузный.
--------------	------------------------	-------	-------------------------	---	----------------------

ДКУ64 Premier



220В АС		IP 65	У1	Ta, °C -45...+40	≥70 Ra	ССТ 5000К
------------	--	----------	----	---------------------	-----------	--------------

	L	B	H	D
ДКУ64	536	204	115	48-60



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для наружного освещения: освещения улиц, железнодорожных платформ и станций, парковок домов, школ, предприятий.

КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий, окрашен порошковой краской.	Стекло	Силикатное термообработанное стекло.
Обечайка	Алюминий, окрашен порошковой краской.	Кронштейн	Алюминий, окрашен порошковой краской.
Уплотнительная прокладка	Кремнийорганическая резина.	Установка	Светильник рекомендуется устанавливать: > на Г-образных кронштейнах опор 48-60 мм с регулируемой углом установки от -10° до 10°; > на торшерную опору 48-60 мм с регулировкой угла установки от -10° до 10°.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,95.		



Код	Наименование	Вт	лм	лм/Вт	кг
Базовые модели					
1201504001	ДКУ64-40-001 Premier 750	40	5120	128	3.85
1201506001	ДКУ64-60-001 Premier 750	60	7503	125	3.85
1201509001	ДКУ64-90-001 Premier 750	90	11132	124	3.85

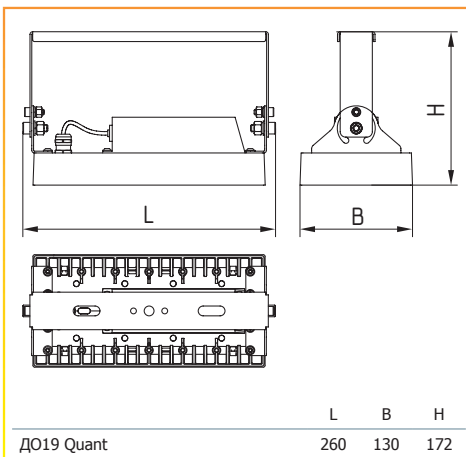
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1201506001 - ДКУ64-60-001 Premier 750

ДКУ64 - 1201	5 - 750	40 Вт 60 Вт 90 Вт	0 - КСС «Ш»; 1 - КСС «Д».	0 - базовое исполнение; 1 - RA (драйвер с управлением по протоколу 1-10В); 2 - RD (драйвер с управлением по протоколу DALI); 3 - с датчиком освещенности; 6 - с разъемом ANSI C136.41 NEMA Socket 7 pin; 7 - AstroDIM (драйвер с функцией автономного суточного диммирования).	1 - базовое исполнение.
------------------------	----------------	--	--	---	--------------------------------

ПРИМЕР ОСВЕЩЕНИЯ ПАРКОВЫХ ЗОН И ДОРОГ

		0	5	10	15	20	25	30	35	40	Lx
Дорога Б2 ДКУ64-90-001 Premier 750; (Еср ≥ 15лк; U0≥0,4; Lср≥1кд/м²); Высота установки Н = 10м; Длина консоли = 1,5м; Наклон консоли = 15°; Еср = 23 лк; КСС «Ш» (Type II Short).											
Автостоянка ДКУ64-90-101 Premier 750; Высота установки Н = 7м; Длина консоли = 0м; Наклон консоли = 0°; Еср = 12 лк (не менее 10лк); КСС «Д» (Type V).											
Дорога Б2 ДКУ64-90-201 Premier 750; (Еср ≥ 15лк; U0≥0,4; Lср≥1кд/м²); Высота установки Н=10 м; Длина консоли=1,5 м; Наклон консоли =15°; Еср=18 лк; КСС «Ш1» (Type II Medium).											
Дорога Б1 ДКУ64-90-301 Premier 750; (Еср ≥ 15лк; U0≥0,4; Lср≥0,8кд/м²); Высота установки Н=10 м; Длина консоли =1,5 м; Наклон консоли =15°; Еср=17 лк; КСС «Ш2» (Type III).											



DO19 Quant

220В
AC

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения площадей, фасадов зданий, архитектурных памятников и других открытых пространств, а также для внутреннего освещения закрытых сооружений.

КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий.
Уплотнительная прокладка	Кремнийорганическая резина.
Стекло	Темперированное стекло.
Установка	Светильник монтируется на опорную поверхность из несгораемого материала или подвешивается.

ПАРАМЕТРЫ

Технические данные Коэффициент мощности - 0,98.



Код	Наименование	Вт	Осевая сила света, кд*	лм	лм/Вт	кг
Базовые модели						
1230503001	DO19-35-001 Quant 750	35	1606	4445	127	1.80
1230505001	DO19-55-001 Quant 750	53	2434	6569	124	1.80

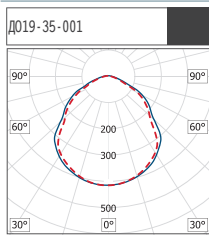
* - Осевая сила света, кд, по ГОСТ Р 54350-2015.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1230505001 - DO19-55-001 Quant 750

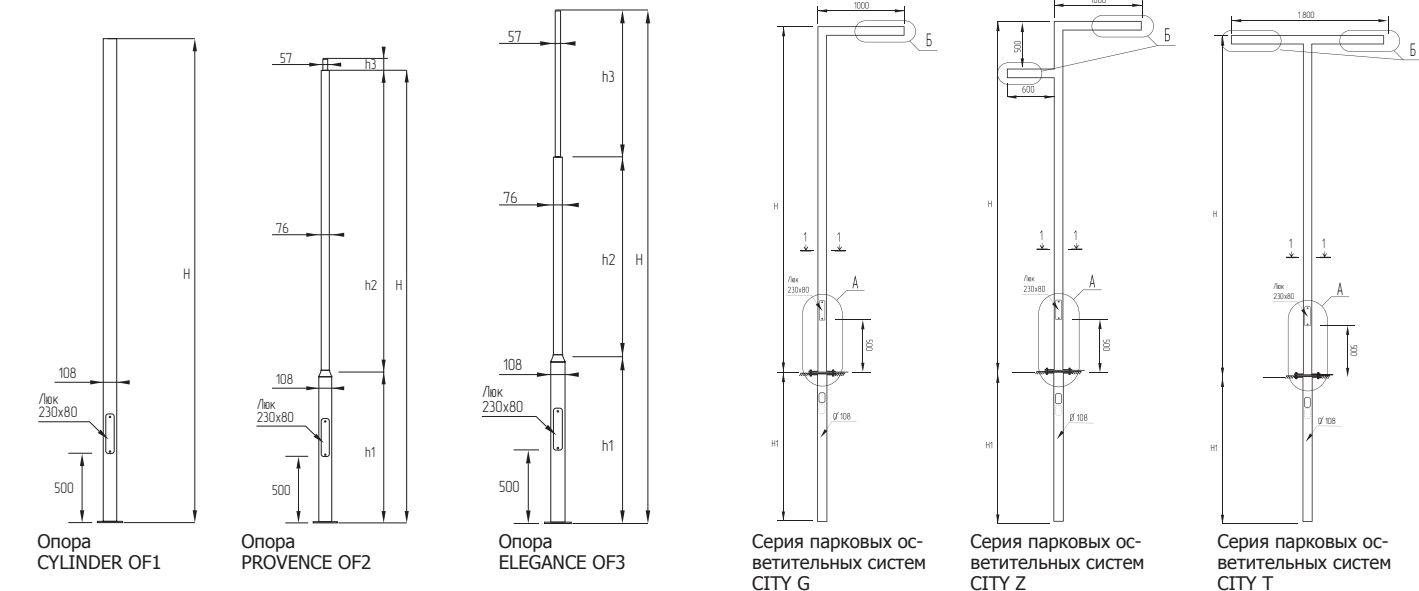
DO19 - 1230	5 - 750	35 Вт 55 Вт	0 - КСС «Д» (100°); 1 - КСС «К» (34°); 2 - КСС «К» (54°); 3 - КСС «Д» (90°).	0 - базовое исполнение; 2 - RD (драйвер с управлением по протоколу DALI);	1 - темпированное прозрачное стекло.
-----------------------	----------------	------------------------------	---	--	---

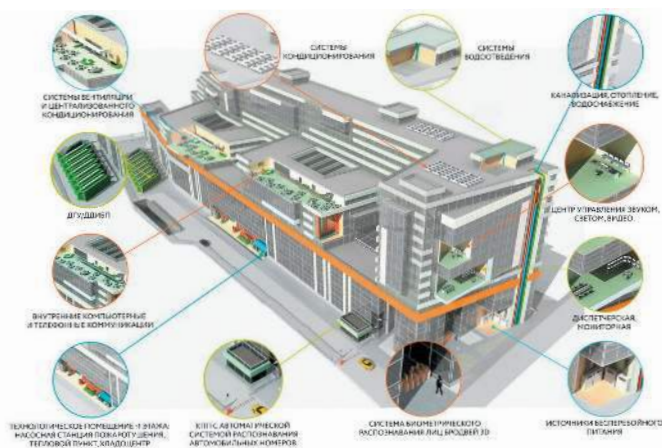
ФОТОМЕТРИЯ



ОПОРЫ

ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ





При строительстве и реконструкции в современных условиях всегда применяются средства автоматизации инженерных сетей.

Система управления зданием (BMS - Building Management System) – комплекс аппаратных средств и программного обеспечения, предназначенного для мониторинга и автоматического управления инженерными системами здания.

Основные цели применения систем автоматизации: энергосбережение, комфорт, безопасность. Система автоматизации может включать в себя системы энергоснабжения, системы освещения, системы ОВК (отопление, вентиляция, кондиционирования), системы противопожарной безопасности и пожаротушения, системы безопасности (видеонаблюдения, ограничения доступа, охранная сигнализация), система внутреннего транспорта (лифты, эскалаторы). BMS может быть локальной и централизованной.

Уровни автоматизации регламентированы в серии стандартов ISO 16484: нижний (полевой) уровень, средний уровень автоматизации, высший уровень управления. На полевом уровне находятся датчики и исполнительные механизмы. На уровне автоматизации располагаются управляющие модули (контроллеры), к которым поступают сигналы с нижнего уровня управления. На высшем уровне автоматизации используется специализированное программное обеспечение, ключевая роль отводится диспетчеру.

Применяются различные коммуникационные протоколы. На верхнем уровне применяются открытые протоколы, например, BACnet по стандарту ISO 16484-5 или поставляется программное обеспечение конкретных фирм. На среднем уровне автоматизации используются протоколы KNX по международному стандарту ISO/IEC 14543. Контроллеры используют открытые (например, для освещения - DALI) или закрытые протоколы.

Wi-Fi, ZigBee, EnOcean – беспроводные открытые технологии для автоматизации зданий, включая освещение.



ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ОСВЕЩЕНИЯ



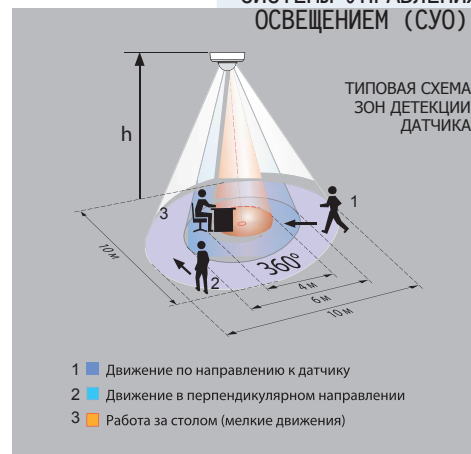
KNX – унифицированный шинный стандарт, протокол для автоматизации зданий. Устройства обмениваются информацией через шину, которая является общим каналом связи. KNX является надежной децентрализованной системой.

DMX 512 Digital MultipleX дает возможность управлять световыми приборами через единый интерфейс. По одной линии связи одновременно можно управлять 512 каналами. Устройства DMX 512 распознаются по идентификационному номеру. Для обеспечения обратной связи используется протокол RDM Remote Device Management.

ACT3 выпускает световые приборы с индексами:

- RA - с управлением по протоколу 1-10B;
- RD - с управлением по протоколу DALI;
- RW - с управлением по протоколу DALI type 8.

СУО поставляется под брендами AURA ASTZ и AWADA by ASTZ.



Значительная экономия расходов на освещение может быть получена за счет максимального использования естественного освещения (применение датчиков освещенности) и сокращения времени эксплуатации (применение датчиков движения или присутствия).

УРОВНИ СУО

СУО может быть классифицирована по уровням:

1. Автоматические выключатели
2. Интерфейсное управление
3. Интегрированные высокого уровня

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

Основное назначение – это отключение СП при отсутствии людей в помещении, либо достаточном количестве естественного света. Отключение СП происходит путем прерывания фазы. Автоматические выключатели можно разделить на:

1. Фотоакустические выключатели,
2. Датчики освещенности (сумеречные выключатели),
3. Датчики движения и присутствия.

Для управления освещением в сфере ЖКХ достаточно массово применяются встроенные в светильник фотоакустические выключатели (ФАВ). Принцип работы данных устройств заключается в измерении уровня шума и количества света, и при условии недостатка света и превышения уровня шума, светильник включается.

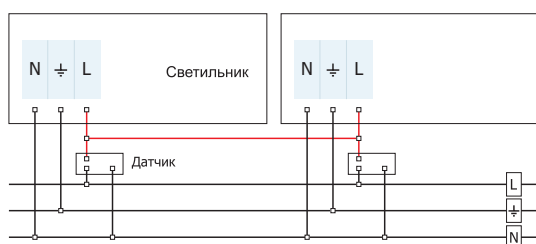
Для управления уличным освещением применяются датчики освещенности (сумеречные выключатели) – это устройства автоматического управления источниками света, в зависимости от уровня освещенности окружающего пространства.

Современные датчики движения и присутствия, используемые для управления освещением в зависимости от присутствия людей и уровня естественного освещения в контролируемой зоне.

Датчики движения и присутствия, построенные на пассивной ИК детекции (PIR – Passive Infrared), обладают высоким показателем обнаружения и помехоустойчивости, широким разнообразием конфигурации зон обнаружения, удобны в эксплуатации, экономичны, экологически безопасны, не создают помех другим средствам электронной техники.

Преимущества микроволновых датчиков (MW – MicroWave) движения: датчик способен обнаруживать объекты за разнообразными препятствиями, тонкими стенами, дверьми, стеклами и т.п.; работоспособность датчика не зависит от температуры окружающей среды, он способен реагировать на самые незначительные движения объекта; датчик обладает компактными размерами. Необходимо выбирать микроволновые датчики движения с малой мощностью излучения.

ТИПОВАЯ СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ ДАТЧИКОВ
С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМ ПОДКЛЮЧЕНИЕМ



ОПТИМАЛЬНОЕ МЕСТО УСТАНОВКИ ДАТЧИКОВ

Контролируемая зона должна полностью покрываться диапазоном обнаружения датчика. По возможности следует всегда устанавливать датчик сбоку от направления движения людей.

Минимальное расстояние до включаемого светильника 1 м. световой конус светильников не должен попадать непосредственно на датчик. Рекомендуется соблюдать монтажные высоты (2,5-3 м для потолочных, 1,1-2,2 м – настенных, до 10 м для высотных датчиков.)

Не следует подключать параллельно большое (> 5) количество датчиков.

Важно учитывать пусковые токи светодиодных светильников.

ИНТЕРФЕЙСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОСВЕЩЕНИЕМ

Изменение светового потока светильника возможно только в случае, когда светильник имеет дополнительный канал интерфейсного управления.



СУО НА ОСНОВЕ ИНТЕРФЕЙСА 1-10В.

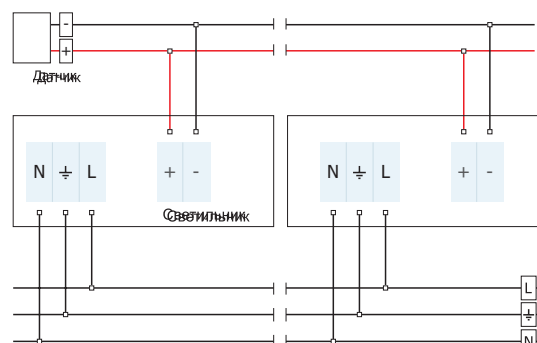
Это управление светильниками посредством постоянного напряжения в диапазоне 1-10В. 1В соответствует минимальному значению светового потока, 5В – 50% светового потока и 10В -100% светового потока. Область применения светильников RA с протоколом управления 1-10В – системы управления из нескольких светильников, либо системы, построенные на протоколах верхнего уровня.

СУО НА ОСНОВЕ ИНТЕРФЕЙСА DALI

DALI (Digital Addressable Lighting Interface – цифровой адресуемый осветительный интерфейс). Нормированный цифровой сигнал позволяет проводить адресацию до 64 светильников, управлять 16-ю группами светильников, программировать или воспроизводить 16 осветительных режимов («сценариев»), осуществлять сообщения об отказах ламп и ПРА. Стандарт подразумевает передачу данных по двум линиям, не имеющим полярности. Основными достоинствами данного интерфейса являются: постоянство сигнала; дуплексная связь; несколько вариантов управления; очень просто реализуется подключение дополнительных устройств.



ТИПОВАЯ СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ
ИНТЕРФЕЙСНОГО ДАТЧИКА ОСВЕЩЕННОСТИ

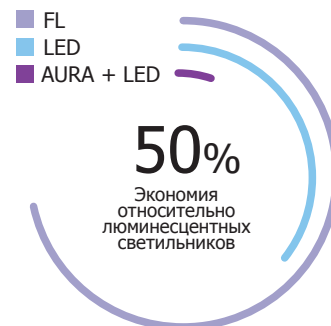


Правильное освещение сохраняет здоровье учеников и преподавателей, способствует восприятию информации, стимулирует и активизирует учащихся.

Согласно действующим нормативным документам в общеобразовательных учреждениях желательна применение систем управления освещением.



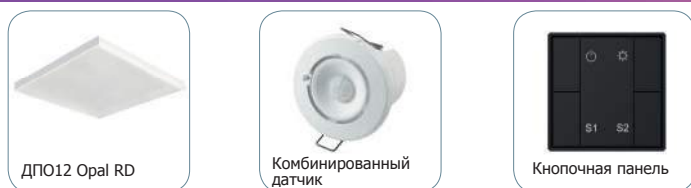
Площадь	18 000 м ²
Светильники	2539
Датчики	473
Кнопочные панели	84
Контроллеры DALI	10
Wi-Fi роутеры	1
Хаб концентраторы	1



СОКРАЩАЕТ НА 50-70% ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ

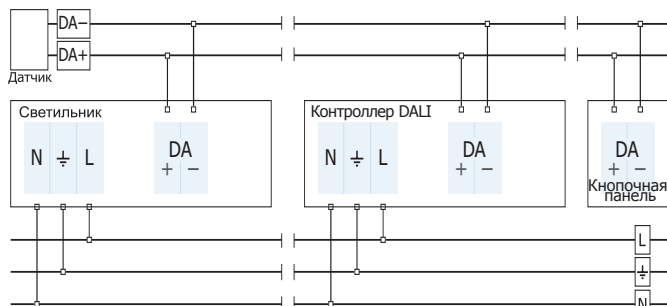
ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПОДДЕРЖАНИЕ КОМФОРТНОГО РАВНОМЕРНОГО ОСВЕЩЕНИЯ В ТЕЧЕНИЕ ВСЕГО УЧЕБНОГО ДНЯ

УВЕЛИЧИВАЕТ В 2-3 РАЗА СРОК СЛУЖБЫ ИСТОЧНИКОВ СВЕТА СРЕДНИЙ СРОК ОКУПАЕМОСТИ ДО 3 ЛЕТ.



Освещение класса осуществляется диммируемыми светильниками ДВО12 Opal RD. Светильники объединены в группы с датчиками движения, комбинированными датчиками. Обеспечивается 500 лк на поверхности рабочих столов с высокой равномерностью. Аварийное освещение осуществляется отдельными светильниками (например, ДВО92). Диммирование светильников производится автоматически или с помощью кнопочной панели.

ТИПОВАЯ СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ УСТРОЙСТВ DALI



ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОСВЕЩЕНИЮ В КЛАССАХ

Уровень освещенности: 400 – 500 лк на рабочей поверхности, 500 лк в середине классной доски на высоте 1.5 м;

Усредненный показатель дискомфорта (UGR): не более 19, не более 14 при работе с ЭВМ;

Коэффициент пульсации: не более 10%, не более 5% при работе с ЭВМ;

Индекс цветопередачи: не менее 80, желательно 90.

Рекомендуемая цветовая температура: 3000 К, 4000 К.

УРОВНИ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ

В образовательном учреждении СУО может быть условно разделено на уровни: "Класс", "Этаж", "Здание".

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ – «КЛАСС»

Возможны различные конфигурации СУО: минимальная комплектация, оптимальная, максимальная.

Применяемое оборудование	Минимум	Оптимум	Максимум
Светильник ДПО12-30-022 Opal RD	12	12	12
Светильник у доски ДВО43 Pioneer	1	1	1
Датчик присутствия	1		
Комбинированный датчик		1	3
Панель управления	1	1	1
Источник питания	1	1	1

В конфигурации «минимум» СУО состоит из источника питания шины DALI, датчика движения/освещенности и датчика движения. Освещение включается, при обнаружении датчиком человека, и отключается с некоторой задержкой после окончания регистрации присутствия датчиком. Кнопочная панель в данном случае выполняет функцию включения/выключения освещения, а так же позволяет плавно регулировать яркость светильников.

В конфигурации «оптимум» устанавливается комбинированный датчик (движения/освещенности), с помощью которого осуществляется автоматическое поддержание уровня освещенности.

В конфигурации «максимум» ставится несколько комбинированных датчиков на каждую группу (ряд светильников). Это позволяет автоматически поддерживать равномерную освещенность во всем помещении с учетом дневного света.

Дополнительно есть возможность управления общим освещением с кнопочной панели, управление освещением доски, шторами, вентиляцией при помощи специальных реле с поддержкой DALI.

СРЕДНИЙ УРОВЕНЬ – «ЭТАЖ»

В «этаж» объединяются несколько «классов», коридор, при необходимости, рекреация и вспомогательные помещения.

Пример 3 класса и коридор. Такое решение может быть использовано в других типах помещений (открытые офисы, небольшие здания, склады и т.п.)

Система управления включает в себя набор оборудования согласно уровню «класс», за исключением, источников питания DALI, которые заменяется на контроллер шины DALI (роутер). Контроллер имеет от одной до четырёх независимых линий DALI и программируется через Ethernet.

Применяемое оборудование	Прямой коридор	Сложная геометрия	Комбинированный
Светильник в коридоре ДПО12-30-022.3 RD NL	6	6	6
Коридорный датчик движения	1		1
Датчик движения		3	3
Контроллер шины DALI	1	1	1

Используемое оборудование СУО зависит от конфигурации коридора, рекреации, вспомогательных помещений.

ПРЯМОЙ КОРИДОР

В коридоре устанавливается коридорный датчик движения с областью чувствительности до 40 м. Управление освещением в коридоре осуществляется в автоматическом режиме. Освещение всего коридора включается при фиксации движения, и выключается с некоторой задержкой после окончания фиксации движения в коридоре.

СЛОЖНАЯ ГЕОМЕТРИЯ КОРИДОРА

В данном варианте датчики движения устанавливаются напротив каждого дверного проёма и в нишах коридора.

Варианты настройки: 1) включение освещения всего коридора при срабатывании одного датчика; 2) включение освещения в определённой зоне при срабатывании датчика.

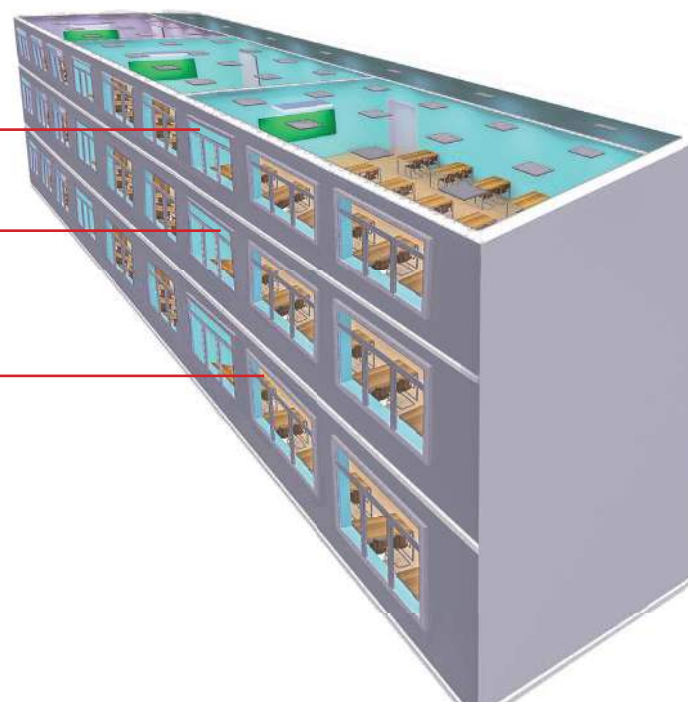
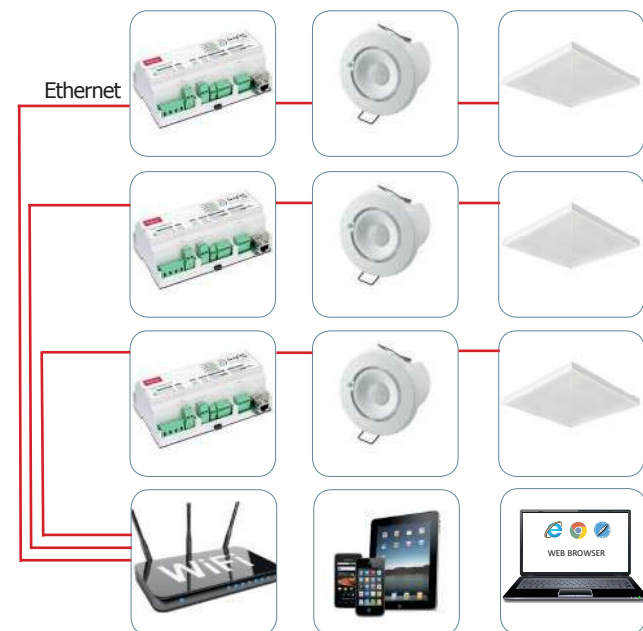
УРОВЕНЬ - "ЗДАНИЕ"

Применяется оборудование согласно предыдущим уровням "этаж", помимо этого добавляются средства для отслеживания состояния системы. Все контроллеры DALI объединяются в одну внутреннюю сеть через Ethernet, это даёт возможность отлаживать и перенастраивать сразу всю систему централизованно с помощью специального ПО.



КОМБИНИРОВАННЫЙ

Устанавливается коридорный датчик, который фиксирует движение в прямой области коридора, в нишах и ответвления коридора устанавливаются отдельные датчики движения. Есть возможность настройки включения освещения по зонам или целиком.



Одна шина DALI;

- Максимальная длина шины DALI: 300/600 м;
- Максимальное количество устройств: 64;
- Максимальное количество *сцен: 40;
- Максимальное количество групп: 16;
- Настройка и отладка с помощью ПК через USB.

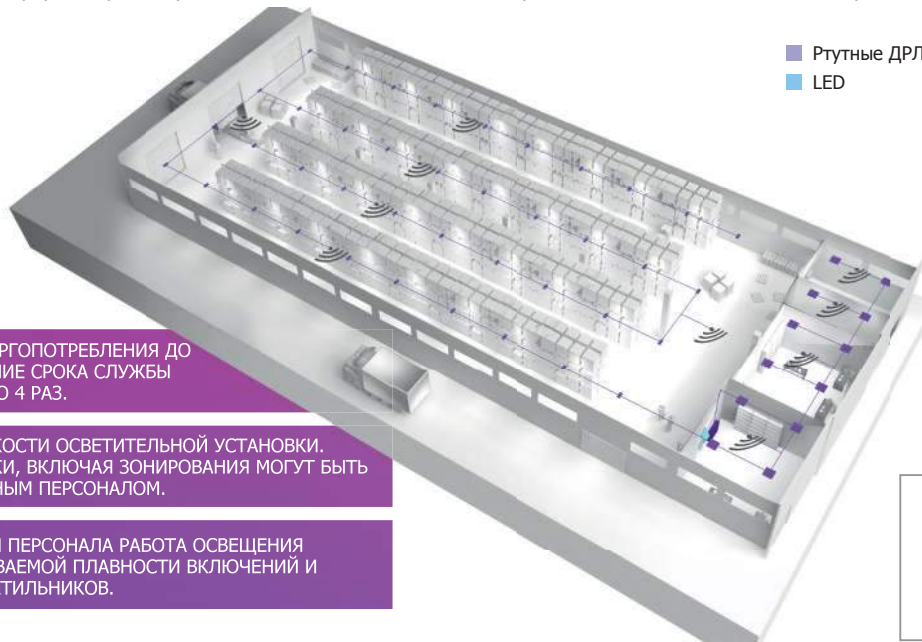
*Сцена – заранее подготовленный алгоритм поведения для одного или группы устройств.



Один контроллер шины DALI обеспечивает:

- От 1 до 4 независимых шин DALI;
 - От 64 до 512 подключаемых устройств (64 устройства на одну линию);
 - длину шины до 300м;
 - максимальный ток шины до 250 мА;
- Контроллер настраивается и отлаживается при помощи ПК, подключение к ПК происходит посредством Ethernet.

Установка системы управления на складе позволяет сократить энергопотребление, расходы на обслуживание и количество замен светильников, не создавая дискомфорта персоналу, в целом повысить качество обслуживания складского объекта и привлекательность для арендаторов.



■ Ртутные ДРЛ
■ LED

90%
Экономия
относительно
люминесцентных
светильников

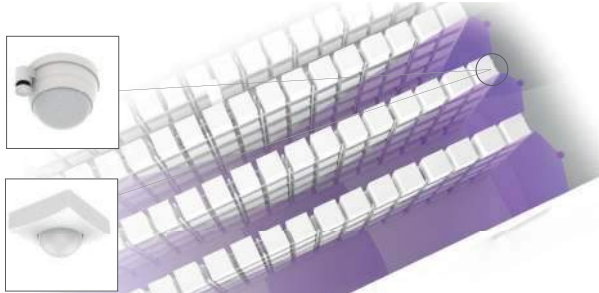
СОКРАЩЕНИЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ ДО 75%* И УВЕЛИЧЕНИЕ СРОКА СЛУЖБЫ СВЕТИЛЬНИКОВ ДО 4 РАЗ.

ПОВЫШЕНИЕ ГИБКОСТИ ОСВЕТИТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ. ЛЮБЫЕ НАСТРОЙКИ, ВКЛЮЧАЯ ЗОНИРОВАНИЯ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ ШТАТНЫМ ПЕРСОНАЛОМ.

КОМФОРТНАЯ ДЛЯ ПЕРСОНАЛА РАБОТА ОСВЕЩЕНИЯ ЗА СЧЕТ НАСТРАИВАЕМОЙ ПЛАВНОСТИ ВКЛЮЧЕНИЙ И ОТКЛЮЧЕНИЙ СВЕТИЛЬНИКОВ.

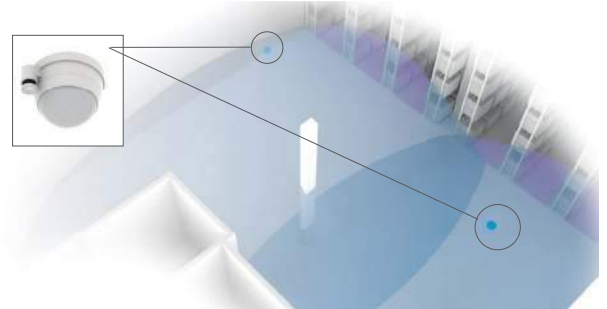
Площадь	10000 м ²
Светильники	240
Датчики	49
Панели управления	1
Шкаф управления	1

СТЕЛЛАЖИ



Проходы между высокими стеллажами на складах с высотой потолков до 14 м.

ЗОНА НАПОЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ



Складские помещения без стеллажей с высотой потолков до 14 м.

ПРИМЕНЯЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Освещение включается в случае входа человека в зону датчика присутствия и выключается с заданной задержкой после его выхода из зоны. Включения и выключения происходят плавно, не создавая дискомфорта людям.



321 (321B) Мультисенсор для скрытого монтажа для накладного монтажа: SBB-C, SBB-CB Ø 66 мм, h: 62 мм



321P (321PB) Мультисенсор для скрытого монтажа для накладного монтажа: SBB-C, SBB-CB Ø 66 мм, h: 68 мм



322 High-Bay Мультисенсор для скрытого монтажа Ø 66 мм, h: 68 мм



313 Микроволновый датчик для скрытого монтажа для накладного монтажа: SBB-A, SBB-AB Ø 76 мм, h: 61 мм



341 Коридорный ИК-датчик для настенного монтажа l: 70 мм, b: 50 мм, h: 102 мм



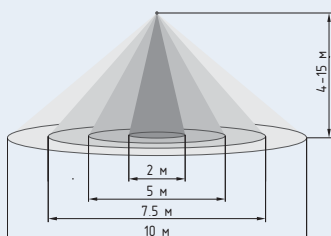
317 Высотный датчик для скрытого монтажа (IP40) для накладного монтажа (IP40): SBB-A для накладного монтажа (IP65): SBB-P Ø 88 мм, h: 112 мм



329 Датчик освещенности для настенного монтажа Ø 82 мм, b: 87 мм, h: 148 мм



MS415 Датчик для накладного монтажа



Микроволновый датчик предназначен для управления освещением в производственных, общественных, складских и иных помещениях с высокими пролетами от 4 до 15 м.

Номинальная мощность	0,9 Вт
Частота работы датчика	5,8 ГГц, диапазон ISM
Мощность излучения	<0,2 мВт
Максимальная нагрузка	600 Вт
Скорость обнаружения движения	0,6-1,5 м/с
Угол детектирования	360°
Температура окружающей среды	-20°C - +40°C
Высота установки*	4-15 м
Расстояние обнаружения (радиус)*	2-10 м
Диапазон (расстояние) обнаружения*	100%, 75%, 50%, 20%
Время задержки*	5с, 30с, 1мин, 5мин, 10мин, 20мин, 30мин
Уровень освещенности*	2000лк, 50лк, 20лк, 5лк, 2лк

* - настраиваемые параметры датчика (рисунок)

Согласно СП 52.13330.2016 (В СП 52.13330.2016, ГОСТ IEC 60598-2-22-2012 и ГОСТ Р 55842-2013) аварийное освещение предусматривается на случай нарушения питания основного (рабочего) освещения и подключается к источнику питания, не зависящему от источника питания рабочего освещения. Аварийное освещение подразделяется на эвакуационное и резервное.

Эвакуационное освещение подразделяется на: освещение путей эвакуации, эвакуационное освещение зон повышенной опасности и эвакуационное освещение больших площадей (антипаническое освещение).

Продолжительность работы аварийного эвакуационного освещения должна быть не менее 1 часа.

Резервное аварийное освещение безопасности предусматривают, если при отключении рабочего освещения может быть нарушен технологический процесс производства, возникнут взрыво- или пожароопасная ситуация, произойти отравление людей или их травмирование при незавершенных технологических процессах и работающем оборудовании. Отдельно EN1838 и СНиП 23-05-95 регламентируют аварийное освещение безопасности для детских учреждений, а также больниц и поликлиник, где резервное аварийное освещение позволяет избежать паники и обеспечить эффективность работы персонала, от которого зависит жизнь и здоровье людей.

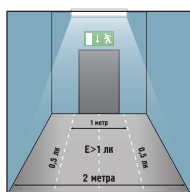
СВЕТОВЫЕ УКАЗАТЕЛИ

Световые указатели (знаки безопасности с внутренней подсветкой) постоянного действия устанавливаются: 1) над каждым эвакуационным выходом; 2) на путях эвакуации, однозначно указывая направления эвакуации; 3) для обозначения поста медицинской помощи; 4) для обозначения мест размещения первичных средств пожаротушения; 5) для обозначения мест размещения средств экстренной связи и других средств, предназначенных для оповещения о чрезвычайной ситуации.

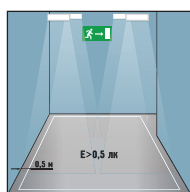
Эвакуационные знаки безопасности устанавливаются в помещениях без естественного освещения с одновременным пребыванием более 30 человек и в помещениях с естественным освещением площадью более 100 кв. м с одновременным пребыванием более 50 человек. Для дошкольных образовательных организаций, учебных и медицинских учреждений и зданий с постоянным пребыванием маломобильных групп населения эвакуационные знаки безопасности устанавливаются независимо от числа находящихся в них людей.

Продолжительность работы световых указателей должна быть не менее 1 часа и соответствовать расчетному времени эвакуации.

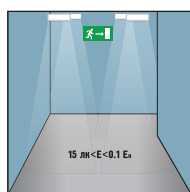
Питание световых указателей в нормальном режиме должно производиться от источника, независимого от источника питания рабочего освещения, в аварийном режиме переключатся на питание от третьего независимого источника.



Освещение путей эвакуации



Освещение больших площадей (антипаническое)



Освещение зон повышенной опасности



Предпочтительными являются автономные аварийные светильники или комбинированные светильники аварийного освещения с двумя или более лампами, одна из которых запитана от сети аварийного освещения.

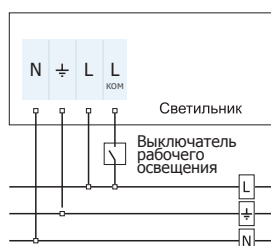
Европейский стандарт EN1838 и отечественные СП 52.13330.2016 классифицируют аварийное освещение по целевому назначению и в зависимости от этого регламентируют минимально допустимые нормы освещенности, также определяют качество цветопередачи по значению нижнего предела общего индекса цветопередачи (Ra), время до включения аварийных светильников и минимальную номинальную продолжительность их работы.

Освещенность должна составлять 0,5 - 2 лк, для некоторых мест (лестницы, выходы, места с противопожарным оборудованием) – 5 лк, для зон повышенной опасности – не менее 15 лк (10% нормы), для резервного освещения – 30% нормируемого.

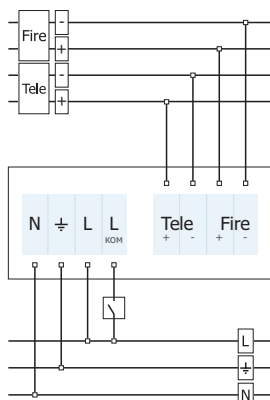


ТИПОВАЯ СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ СВЕТИЛЬНИКА С БЛОКОМ АВАРИЙНОГО ПИТАНИЯ

L - некоммутируемая фаза.
L_{ком} - коммутируемая фаза.
Tele - TELECONTROL
Fire - Пожарная автоматика



ТИПОВАЯ СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ СВЕТИЛЬНИКА С БАП С ДИСТАНЦИОННЫМ ТЕСТИРОВАНИЕМ



СИСТЕМЫ ТЕСТИРОВАНИЯ АВАРИЙНЫХ СВЕТИЛЬНИКОВ

Системы аварийного освещения нужно периодически контролировать на предмет работоспособности, и для этого системы имеют встроенную функцию самотестирования.

Схемы подключения датчиков и блоков аварийного питания приведены в паспортах на конкретные изделия.

В светильниках с индексом РТ (push test, ручной тест) для имитации аварийного режима используется кнопка и индикатор. В светильниках с автотестом (AT auto test) встроены микроконтроллер, который с заданной (программируемой) периодичностью проверяет основные параметры светильника (например, автоматическое тестирование аккумулятора в течение 1 часа, каждые 26 недель). Результаты диагностики (причины опасности) отображаются посредством последовательности светодиодной индикации.

Светильники с индексом DT (distance test) имеют БАП с возможностью подключения к приборам дистанционного тестирования, например, серии Telecontrol, и пожарной сигнализации.

ИСТОЧНИКИ СВЕТА

Источник света – любой объект, излучающий электромагнитную энергию в видимой области спектра. По своей природе подразделяются на искусственные и естественные. Солнце – главный источник тепла и света на Земле.

Основными искусственными источниками света (ИС) являются тепловые, газоразрядные и полупроводниковые. Все лампы имеют фирменные и национальные названия, также существуют международная классификация ИС - ILCOS.

Базовыми техническими параметрами ИС являются номинальное напряжение (Un, В), номинальный ток (In, А), номинальная мощность (Pн, Вт). Эффективность ИС характеризуется световой отдачей (H) – отношением светового потока лампы к потребляемой мощности и измеряется в лм/Вт. Качество цвета определяется цветом излучения (цветовой температурой Tc, К), общим индексом цветопередачи (Ra). Эксплуатационные свойства определяются сроком службы в часах. При описании ИС часто используют понятия форма колбы и цоколь (например, люминесцентная лампа в форм-факторе T8 G13 - труба диаметром 26 мм, тип цоколя G13).

УСТРОЙСТВО LED

Существуют два способа получения белого цвета с помощью светодиодов. Согласно цветовой модели RGB белый цвет получают при объединении излучений красного (R), зеленого (G) и синего (B) светодиодов. Люминофорные технологии получения белого цвета предполагают использование одного светодиода, например синего, в комбинации с желтым люминофорным покрытием. Оттенок или цветовая температура белого цвета определяется длиной волны света, испускаемого синим светодиодом, толщиной и составом люминофора.

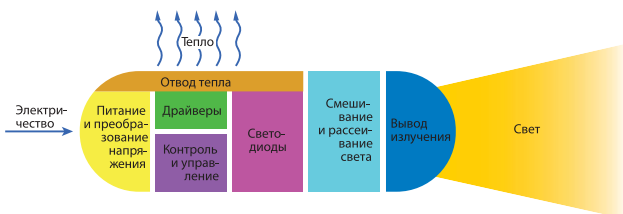
Все осветительные светодиоды имеют одинаковую базовую конструкцию. Они включают в себя полупроводниковый чип (или кристалл), подложку, на которую он устанавливается, контакты для электрического подключения, соединительные проводники для подсоединения контактов к кристаллу, теплоотвод, линзу и корпус.

СВЕТОДИОДНЫЕ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Светодиодный модуль (LED module) – устройство используемое в качестве источника света, состоящее из одного или более светодиодов, установленных на общей плате с полным набором оптических, механических, теплоотводящих компонентов и устройств коммутации, но не содержащее устройств управления.

Светодиодные модули могут быть независимыми (independent LED module), в том числе со встроенными устройствами управления (self-ballasted), и неразъемными (integral LED module), в общем случае сконструированные как незаменимая часть светильника.

Если светодиодный модуль со встроенным устройством управления имеет цоколь, то его считают лампой (self-ballasted LED lamp). Такие являются ретрофитные светодиодные лампы являются разновидностью LED lighting Engine.



ДРАЙВЕРЫ

Для питания светодиодных модулей осветительных приборов используют драйверы, которые понижают сетевое напряжение и стабилизируют его по току. Подбор драйверов, рассчитанных на номинальный ток светодиодных модулей, является первоочередной задачей, стоящей перед конструкторами светильников. Так как светотехнические параметры светодиодов сильно зависят от величины протекающего тока, и небольшое увеличение тока ведет к повышению температуры кристалла, что в свою очередь ведет к преждевременному выходу из строя осветительного прибора.

Электрический КПД светодиодных драйверов составляет 85-90%.

СВЕТОДИОДЫ

Светодиод, сд (light emitting diode, LED) – полупроводниковый прибор с p-n-переходом, испускающий некогерентное видимое излучение при пропускании через него электрического тока (ГОСТ Р 54814-2011 IEC/TS 62504:2011 «Светодиоды и светодиодные модули для общего освещения»).



ХАРАКТЕРИСТИКИ LED

ПОЛЕЗНЫЙ СРОК СЛУЖБЫ

Согласно стандарта LM-80 (публикация IES LM-80-08) измеряется снижение светового потока светодиодного источника через определенное количество часов его работы. Это значение описывает термин «спад светового потока». Например, обозначение 50 000 часов L70B50 означает через сколько часов световой поток 50% светодиодов снизится до 70%.

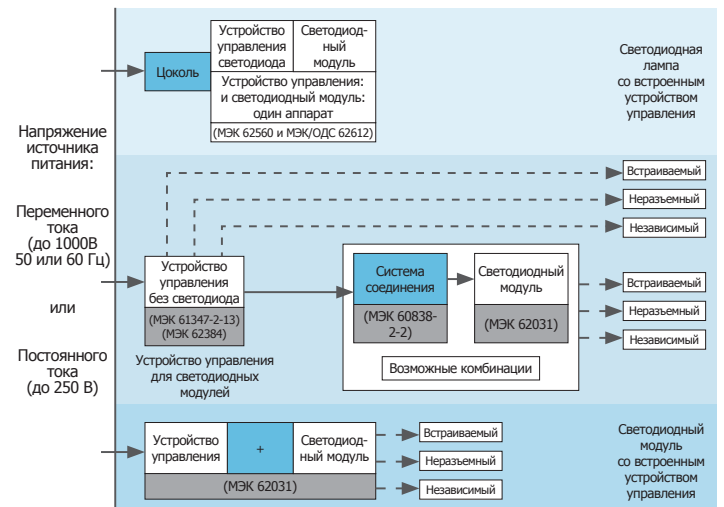
БИННИНГ

При изготовлении светодиоды отличаются по цвету, световому потоку и прямому напряжению. Так как эти различия значительны, параметры светодиодов измеряются, и светодиоды поставляются на рынок, отсортированными по подклассам или бинам.

ТЕПЛОТВОД

Эффективный отвод тепла является очень важным фактором для обеспечения нормальной работы светодиода, так как сильный нагрев снижает световой поток светодиода и уменьшает его полезный срок службы. В правильно сконструированных световых приборах применяются эффективные радиаторы, удаляющие тепло от светодиодных источников света и рассеивающие его в окружающем пространстве, используются LED с минимизированным тепловым сопротивлением.

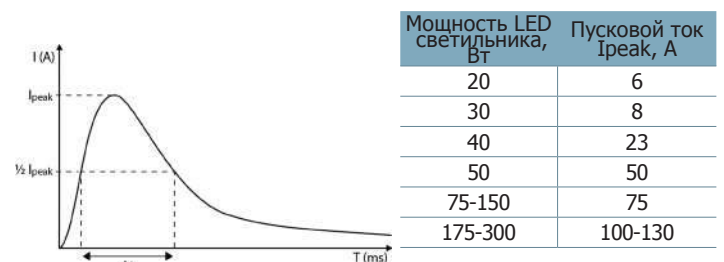
LED МОДУЛИ И УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ



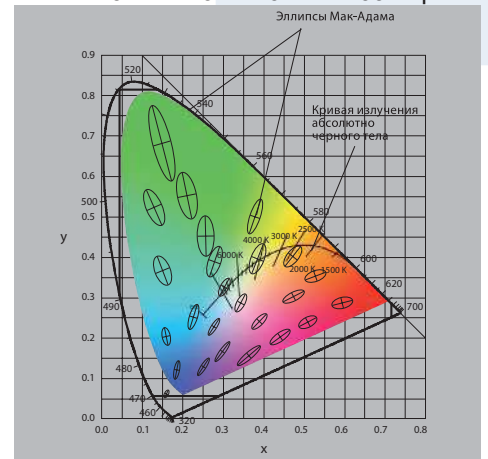
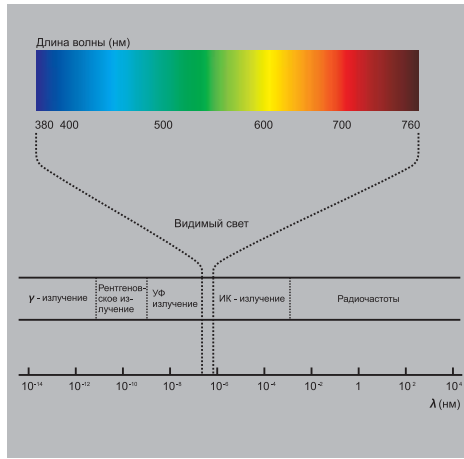
ГОСТ Р МЭК 54814

ПУСКОВЫЕ ТОКИ LED СВЕТИЛЬНИКОВ

Значение пусковых (стартовых) токов (Inrush Current) и количества драйверов на автоматический выключатель приводятся в паспортных данных на конкретные источники питания.



В паспортах на светодиодные светильники с конкретными драйверами и LED приводятся значения пусковых токов (I_peak). На практике могут применяться ограничители пускового тока, подключаемые в разрез сети питания и нагрузки.



Мы получаем через зрение 80% всей информации об окружающем мире. Избыток или недостаток света, ослепление или неверная цветопередача влияют на наше восприятие, отвлекают внимание и утомляют глаза.

ЧЕЛОВЕК И СВЕТ

Свет – это излучение, способное возбуждать сетчатку глаза и создавать зрительный образ в мозге человека. Считается, что свет имеет природу электромагнитных волн, амплитуда которых выражается в интенсивности зрительного образа, а длина волны λ и частота колебаний f определяют цвет образа. Эти величины связаны формулой скорости распространения света в вакууме (300000 км/сек): $v = \lambda f$.

Основная мера света – световой поток Φ или F (люмен, лм). Световой поток F – это мощность светового излучения, т.е. световая энергия, излучаемая источником света в течение 1 сек. в видимом диапазоне спектра.

Свет распространяется во всех направлениях от источника света. Его можно перераспределить в определенной части пространства, характеризуемого телесным углом ω , измеряемого встерадианах (ср).

Если световой поток F (лм) сосредоточить в телесном угле ω (ср), то он будет характеризоваться силой света I и измеряться в канделах (кд). Яркость L выражает силу зрительного ощущения, вызываемого источником света, измеряется в кд/кв.м.

ОСВЕЩЕННОСТЬ

Освещенность (E) – это количество света, падающего на данную поверхность. Освещенность равна 1 лк, если световой поток F 1 лм равномерно распределен по площади S 1 кв.м. Освещенность E прямо пропорциональна силе света I , углу падения света на поверхность ($\cos\alpha$) и обратно пропорциональна квадрату расстояний R до источника света («закон квадратов расстояний»).

Днем под открытым облачным небом освещенность составляет от 10 000 лк, при ясном небе 100 000 лк. Для письма и чтения при искусственном свете освещенность чаще всего равна 500 лк, для черчения и сложной работы освещенность должна быть не меньше 750 лк.

ЦВЕТНОСТЬ СВЕТА

Восприятие цвета зависит от качества цветопередачи источников света и цветовой температуры (цветности) $T_{цв}$ (T_c) источника света (градус Кельвина, К) и описывает цветность света.

Индекс цветопередачи (R_a) – характеристика, показывающая уровень достоверности передачи цвета тем или иным источником света. Для освещения образовательных учреждений рекомендуется использование источников света с R_a не менее 80. ($R_a=100$ – лампа накаливания). Индекс цветопередачи R_a определяется по результатам теста для 8 стандартных цветовых образцов R1 – R8 при освещении конкретным источником света в сравнении с освещением эталонным источником света по шкале 0 – 100. Для LED разрабатывается обновленная шкала качества цвета CQS (15 образцов цвета, учет спектральных характеристик светодиодов).

Цветовая температура (CCT – коррелированная цветовая температура) характеризует цветность излучения.

Теплый белый (2800 К – 3000 К) способствует расслаблению, холодный белый и дневной (5000 К – 6500 К) – мобилизует.

Для освещения торговых залов применяются источники света с различными $T_{цв}$. Последовательность изменения цвета соответствует кривой в цветовом пространстве (диаграмма цветового пространства МКО 1931).

ВИЗУАЛЬНЫЙ КОМФОРТ

Прямая блескость, блики, контраст между очень яркими и очень темными поверхностями затрудняют восприятие информации, приводят к утомлению. Величина допустимого значения дисконфорта является нормируемым параметром освещения и определяется показателем дискомфорта UGR (Unified Glare Rating). Нормируемые значения UGR для помещений образовательных учреждений составляют 14–25, в зависимости от их назначения. В отечественной практике также используется показатель дисконфорта (М).

Нормируется коэффициент пульсации освещенности (Кп). Пульсации не воспринимаются зрительно, но влияют на биоэлектрическую активность мозга, вызывая повышенную утомляемость.

Коэффициент пульсации по нормам составляет 5-20%.

УРОВНИ ОСВЕЩЕННОСТИ

Нормируемые значения освещенности устанавливаются в зависимости от точности и сложности зрительной работы.

Освещенность – горизонтальная (рабочая поверхность – Г; пол Г – 0 м, парта Г – 0,8 м), вертикальная (– В), цилиндрическая. Минимально допустимое значение средней освещенности $E_{ср}$ на заданной поверхности должно быть обеспечено в течение всего времени эксплуатации. Измеряется в люксах (лк).

При проектировании осветительных установок обращают внимание на равномерность освещенности. U_o – отношение значения минимальной освещенности к значению средней на заданной поверхности.

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ И IP

Изделия в зависимости от места размещения при эксплуатации изготавливаются по категориям размещения изделий: 1 – открытый воздух, 2 – под навесом, 3, 4, 5 – в закрытых помещениях.

Светильники в зависимости от условий их эксплуатации могут иметь климатическое исполнение: У – эксплуатация в зонах с умеренным климатом; ХЛ – с холодным климатом.

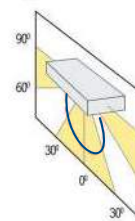
Степень защиты от воздействия окружающей среды IP Ingress Protection. Первая цифра 0-6 – защита от прикосновения к токоведущим элементам, защита от пыли, вторая цифра 0-8 – защита от проникновения влаги.

КРИВЫЕ СИЛЫ СВЕТА

Светораспределение светильников общего освещения характеризуется формой их фотометрического тела и описывается кривыми силы света (КСС).

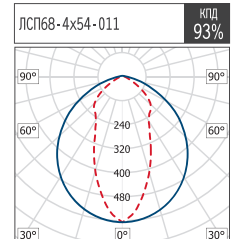
КСС получается путем сечения двумя перпендикулярными проходящими через ось

Распределение силы света в виде полярной диаграммы. Приведены к 1000 лм светового потока.



фотометрического тела плоскостями, светильника.

Значения силы света

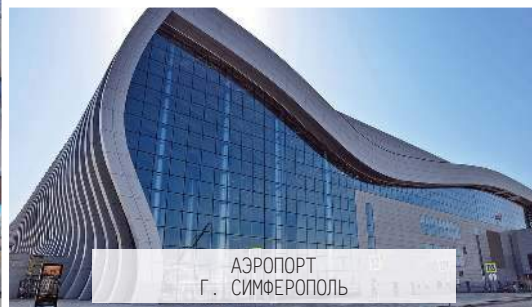




МГУ ИМЕНИ Н.П.ОГАРЕВА
Г. САРАНСК



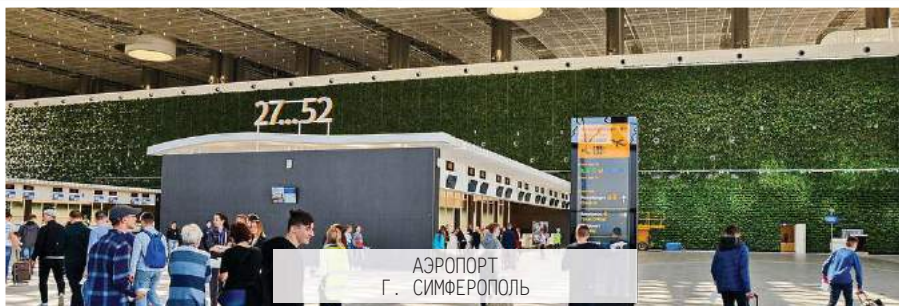
МГУ ИМЕНИ Н.П.ОГАРЕВА
Г. САРАНСК



АЭРОПОРТ
Г. СИМФЕРОПОЛЬ



АКАДЕМИЯ ИГОРЯ КРУТОГО
Г. МОСКВА



АЭРОПОРТ
Г. СИМФЕРОПОЛЬ



ЗАВОД "ТЯЖМАШ"
Г. СЫЗРАНЬ



АКАДЕМИЯ ИГОРЯ КРУТОГО
Г. МОСКВА



ЦЕНТР ОЛИМПИЙСКОЙ ПОДГОТОВКИ
Г. САРАНСК



ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ Г. НУР-СУЛТАН



АЭРОПОРТ "ПЛАТОВ"
Г. РОСТОВ-НА-ДОНУ



АЭРОПОРТ "ПЛАТОВ"
Г. РОСТОВ-НА-ДОНУ



КОСТРОВАЯ АРТЕК
КРЫМ



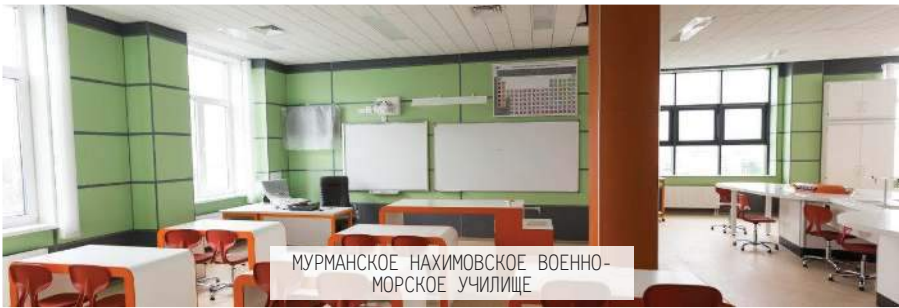
УПРАВЛЕНИЕ ГРАЖДАНСКОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА Г. МОСКВА



УПРАВЛЕНИЕ ГРАЖДАНСКОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА Г. МОСКВА



КОСТРОВАЯ АРТЕК
КРЫМ



МУРМАНСКОЕ НАХИМОВСКОЕ ВОЕННО-
МОРСКОЕ УЧИЛИЩЕ



ГБУЗ №23
Г. МОСКВА



ЗАВОД HYGIENE TECHNOLOGIES
Г. КАЗАНЬ



ГАУ СО АКАДЕМИЯ ВОЛЕЙБОЛА
Н.В. КАРПОЛЯ Г. ЕКАТЕРИНБУРГ



ГАУ СО АКАДЕМИЯ ВОЛЕЙБОЛА
Н.В. КАРПОЛЯ Г. ЕКАТЕРИНБУРГ



ШКОЛА ГАЗПРОМА
Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ



ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ Г. НУР-СУЛТАН



АРДАТОВСКИЙ
СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

АО "АРДАТОВСКИЙ СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД"

431890, Россия, Республика Мордовия,

Ардатовский район, р.п. Тургенево,

ул. Заводская, 73

8 83431 21 009

mirsveta@astz.ru

www.astz.ru

ТОРГОВЫЕ ДОМА

123242, Россия, Москва,

переулок Капранова, д.3, оф. 500.

8 495 139 6499

info@mordovskysvet.ru

430034, Россия, Республика Мордовия,

г. Саранск, ул. Лодыгина, 5Г

8 8342 333 003

astz@astz.ru



ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО

8 800 550 9112 *6005



www.astz.ru