



АРДАТОВСКИЙ
СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

ОСВЕЩЕНИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Светильники и СВО АСТЗ



АСТЗ. НАШ СВЕТ!



1949
год основания
предприятия

3000
модификаций
светильников

5 лет
гарантия
на продукцию

Свет - одна из базовых потребностей человека. Современные тенденции в области освещения существенно выходят за рамки того, чтобы просто «разогнать тьму». Главное в освещении стали безопасность, комфорт, эффективность.

Комфорт - состояние окружающей среды, при котором человек может иметь удобный, наиболее безопасный и рациональный доступ к её ресурсам для удовлетворения своих материальных и духовных потребностей, для нормального функционирования человеческого организма и продуктивного труда. Комфорт это «поддержка», «укрепление», от латинского fortis - сильный, крепкий. Световые приборы, выпускаемые «АСТЗ», примененные в проектах, используемые в практической эксплуатации, гарантируют потребителям и безопасность, и комфорт.

Безопасность обеспечивается высоким качеством изготовления осветительных приборов, а также использованием светильников с блоками аварийного питания. Комфорт и эффективность – применением современных конструктивных решений, использованием оптимизированных оптических систем, высокой световой отдачей источников света и возможностью встраиваться в системы управления освещением. Все это является характеристиками продукции с маркой АСТЗ.

Предприятие основано в 1949 г. как «Союзный государственный светотехнический завод». Сейчас это полноценный производственный комплекс, имеющий несколько производственных площадок. В структуре АСТЗ есть научно-технический центр в г. Саранск, где ведутся исследования и научно-технические разработки, создаются перспективные образцы осветительных приборов. На предприятии ведется серийный выпуск продукции, изготавливается оснастка, обеспечивается проектирование освещения и консультирование потребителей, осуществляется реализация через широкую дилерскую сеть.

В серийном производстве освоены общественные светильники серий ДВО59 DLU, ДПО12 Universal, ДПО48 Prime, ДПО52 Optimus, промышленные ДСП03 Orion, ДСП19 Quant, ДСП47 Arsenal, ДСП52 Optima и другие. Специальные приборы ДБО58 Medic, ДПО15 Universal WP, ДВО15 WPC, ДВО16 LD широко применяются в здравоохранении.

Для школ и детских садов использованы источники света с высоким индексом цветопередачи CRI 90. Для особых производств выпускаются изделия для пожароопасных зон и взрывозащищенные светильники. Создается значительное число модификаций осветительных приборов по согласованным с заказчиком техническим условиям.

Планомерная работа по совершенствованию технологического процесса, импортозамещение, сертификация, применение качественных материалов и комплектующих, высокая квалификация рабочих и ИТР обеспечивают продолжительный бездефектный срок службы изделий.

Все современные световые приборы, выпускаемые АСТЗ, имеют модели, обеспечивающие возможность работы с перспективными цифровыми системами управления освещением (СУО).

Ардатовский светотехнический завод ориентирован на перспективу, долговременное сотрудничество. Работая для Вас и Ваших клиентов, АСТЗ готов предложить максимально эффективные светотехнические решения!

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

2023 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



Учиться в светлой школе!

Обучение более эффективно при правильном освещении. Современные методы обучения разнообразны, что делает хорошее освещение еще более важным. Правильный свет сохраняет здоровье учащихся, предоставляет больше возможностей для обучения, труда и воспитания.

Свет сильно влияет на самочувствие и концентрацию внимания. Это вносит значительный вклад в то, насколько хорошо студенты, ученики и воспитанники детских садов могут ориентироваться в образовательных учреждениях и сосредотачиваться на обучении.

Освещение должно оставаться гибким, чтобы соответствовать широкому спектру новых форматов обучения. В лекционных залах и аудиториях превосходное зрение без отражений является главным приоритетом, в то время как уменьшение бликов и сбалансированная яркость защищают глаза от усталости. Светильники должны создавать приятную атмосферу в библиотеках и столовых. Кроме того, они играют представительную роль в актовом зале или на открытом воздухе.

Свет также влияет на настроение. Холодный дневной белый цвет привлекает внимание, в то время как теплый белый свет оказывает вдохновляющее и расслабляющее действие. Биодинамическое освещение способствует обучению и регенерации, адаптируясь к человеческому ритму в течение дня. Помимо освещения, значительное влияние на успешное обучение оказывает акустика помещения. Акустические элементы оптимизируют разборчивость речи и снижают уровень шума, тем самым улучшая презентацию и устраняя отвлекающие факторы во время бесед.

Используя интеллектуальные светильники, система освещения может быть более устойчивой и эффективной с помощью самых современных технологий. Интеллектуальная сенсорная технология координирует условия естественного освещения с искусственным, а системы освещения с контролем присутствия экономят энергию.

Прежде всего, освещение учебного заведения обеспечивает безопасность и комфорт, создает среду, в которой учащиеся находят свой путь и самобытность, чувствуют свою принадлежность к большому коллективу и получают удовольствие от обучения.



Рассмотрен условный проект школы на 1100 учащихся, состоящей из начальной и средней школы.



АКТОВЫЙ ЗАЛ



НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА

- класс
- кабинеты
- игровые
- спальни

ОБЩЕШКОЛЬНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ



ПЕРИМЕТР
ПАРКОВКА
ПЛОЩАДКИ
ПРОХОДЫ



СТОЛОВ



СПОРТЗАЛ
ДСП47 Arsenal Sport

ФИЗКУЛЬТУРНО СПОРТИВНАЯ ПЛОЩАДКА
Д019 Quant
Д019 Arena

ТЕПЛИЦА
ДСП52 Fito

МЕДИАТЕКА БИБЛИОТЕКА
ДП012 Universal Soft
ДП048 Prime

КЛАСС КАБИНЕТ АУДИТОРИЯ
ДБ043 Pioneer
ДП052 Optimus

МЕДПУНКТ
ДП015 WP Universal
ДБ088 CDR
ДБ085 Tablette
ОБН01 Bakt
ОБРН02 Antiviral

ПОМЕЩЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
 - классы, игровые начальной школы (ДОУ);
 - универсальные кабинеты;
 - специализированные кабинеты, лаборатории;
 - общешкольные помещения (вход, спортзал, актовый зал, рекреации, столовая);
 - технические, вспомогательные;
 - прилегающая территория.





ДЕТСКИЕ ДОШКОЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ.

Свет, который создает доверие.

Детский сад - одно из первых мест, где маленькие дети исследуют мир и узнают что-то новое. Поэтому особенно важно, чтобы окружающая среда создавала атмосферу доверия. Значительный вклад в это вносит сбалансированное освещение.

Непрямое освещение и использование случайного дневного света создают приятную атмосферу. С помощью датчиков яркости интенсивность освещения и цветовую температуру искусственного освещения можно динамически регулировать в соответствии с дневным освещением. Это экономит энергию, а условия естественного освещения позволяют детям легче чувствовать себя комфортно в незнакомой обстановке.

Освещение детского сада также должно соответствовать различным требованиям. Стандарты предусматривают интенсивность освещения не менее 500 люкс на полу в помещениях, где дети играют, поют, занимаются рукоделием или рисуют.



Используемые светильники	Средняя освещенность рабочих плоскостей, лк	Равномерность распределения освещенности, U_o	Объединенный показатель дискомфорта, R_{UG}
ДСО32-60-101 Ring 940	537	0,68	14

Используемые светильники	Средняя освещенность рабочих плоскостей, лк	Равномерность распределения освещенности, U_o	Объединенный показатель дискомфорта, R_{UG}
ДСО33-40-001 Horizon Four 940	503	0,67	14

ДПО31 Zefir



ДСО32 Ring



ПРИМЕНЕНИЕ

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

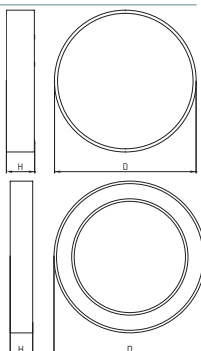
ПАРАМЕТРЫ

Технические данные	Коэффициент мощности - 0,95.
Дежурный режим NL	Световой поток в дежурном режиме: - ДПО31 Zefir NL: 20% - ДСО32 Ring NL: 20%.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

	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	

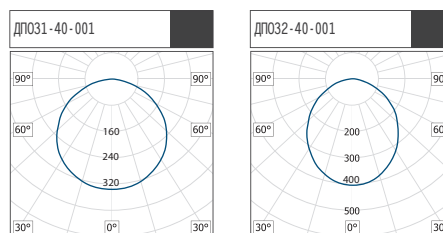
	D	H	A	B	провод, мм
ДСО32-40-0X1 Ring 840	600	89	390	450	5500
ДСО32-60-1X1 Ring 840	900	89	615	710	5500
ДСО32-80-2X1 Ring 840	1150	89	802	926	5500



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминиевый профиль, окрашен белой порошковой краской.
Рассеиватель	Полимерный опаловый материал.
Подключение	ДПО31 - Клеммная колодка. ДСО32 - Из корпуса выведен кабель длиной 5.5 м.
Установка	Универсальный монтаж: - Устанавливается на опорную поверхность. - Подвес на трос до 5 м.
ДПО31	
ДСО32	Монтаж индивидуально. Крепление к монтажной поверхности на стальных тросах. Подвес на трос до 5 м.

ФОТОМЕТРИЯ



Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг
1258404001	ДПО31-40-001 Zefir 840	4633	43	109	3,90
1258804001	ДПО31-40-001 Zefir 940	4343	43	101	3,90
1258406101	ДПО31-60-101 Zefir 840	6490	59	110	6,30
1258806101	ДПО31-60-101 Zefir 940	6018	59	102	6,30
1258408201	ДПО31-80-201 Zefir 840	8624	77	112	12,10
1258808201	ДПО31-80-201 Zefir 940	8008	77	104	12,10

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1259440001 - ДСО32-40-001 Ring 840

ДСО32 - 1259	4 - 840	40 Вт 60 Вт 80 Вт	0 - 600 мм; 1 - 900 мм; 2 - 1150 мм.	0 - базовое исполнение. 2 - RD и TD* (драйвер с управлением по протоколу DALI, *TD- функция "Диммирование касанием"); 3 - RD и NL (драйвер с управлением по протоколу DALI с функцией "Дежурный режим").	1 - опаловый рассеиватель.
------------------------	----------------	--	---	---	-----------------------------------



1259440001	ДСО32-40-001 Ring 840	4122	39	107	4,20
1259460101	ДСО32-60-101 Ring 840	6105	58	106	7,20
1259480201	ДСО32-80-201 Ring 840	8140	77	106	8,20

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 1-10V); 2 - RD (драйвер с управлением по протоколу DALI); 3 - NL (драйвер с функцией дежурного освещения).	1 - опаловый рассеиватель.
------------------------	----------------------------------	--	--	--	-----------------------------------



ПЛАНИРОВКА.

Начальная школа расположен на 1-3 этажах здания. Кабинеты и спальни-игровые учащихся 1 класса расположены на 1 этаже.

Вход в модуль начальной школы осуществляется через отдельную входную группу. Во входной группе предусмотрены гардеробы (зонированные отдельно для каждого класса), просторный вестибюль с зоной ожидания родителей, отделенной турникетами. Объемно-пространственное решение модуля начальной школы предусматривает максимальную автономность от основного объема школы.

Начальная школа включает учебные классы начальной школы, спальни - игровые (объединяемые попарно в единое пространство с помощью трансформируемых перегородок), помещения для групп продленного дня (с возможностью объединения в единое пространство), кабинета иностранного языка, кабинет информатики и робототехники, кабинет ИЗО (труда, моделирования, технической игрушки и природы), рекреации, санузлы, учительские педагогов начальной школы. Также в модуле начальной школы предусмотрены кабинет завуча начальной школы, кабинет логопеда, кабинет психолога, сенсорная комната, библиотека начальной школы. Для учащихся начальной школы предусмотрен отдельный спортивный зал 9x18 м, кабинет ритмики и хореографии, раздевалки с душевыми и санузлами, тренерская.

ОСВЕЩЕНИЕ.

Маленькие дети передвигаются и воспринимают мир иначе, чем старшие школьники и взрослые. Освещение для детских комнат должно способствовать их любопытству и позволять им учиться, наблюдая, играя, подражая и прикасаясь.

Важно понимать, что освещение игровой комнаты должно быть адаптировано к потребностям детей разного возраста. Зрительное восприятие развивается до 12 лет, и в этот период у детей также развивается мелкая моторика. Это означает, что важно иметь больше прямого света, чтобы увеличить глубину обзора. Использование светильников с освещением 30% вверх и 70% вниз позволяет создавать моделирующие тени с использованием части прямого света для усиления ощущения глубины, облегчения пространственной ориентации и понимания трехмерных объектов. Соответствующий уровень освещенности, низкий уровень бликов и хорошая цветопередача необходимы при занятиях творческой деятельностью, способствуя созданию особенно комфортных условий обучения.

Многофункциональное освещение игровой комнаты должно быть гибким и легко адаптироваться к различным видам деятельности или зонам, таким как отдых, чтение или прием пищи. Системы управления освещением экономят энергию, используя доступный дневной свет или при необходимости приглушая освещение в различных зонах. Настраиваемые белые светильники, изменяющие цветовую температуру света, оказывают документально подтвержденное положительное влияние на способность детей концентрироваться и могут помочь снизить гиперактивность.

Для игровых в начальной школе подходят светильники свободных форм (круг, кольцо, и т.п.). Особенность проектирования освещения в игровых комнатах – освещенность нормируется на полу.

Лучшее освещение для классных комнат с детьми в возрасте от 6 до 12 лет - это сочетание прямого и непрямого света. Прямая часть создает моделирующие тени, которые помогают воспринимать расстояние и трехмерные объекты. В то время как непрямая часть создает рабочее освещение хорошего качества и отбрасывает свет на стены и потолок для увеличения вертикальной освещенности, улучшая условия для визуальной коммуникации.

Два способа добиться этого - подвесные светильники с 70%-ным верхним освещением и 30%-ным нижним, или настраиваемые светильники, которые также отбрасывают свет на потолок, или боковое освещение (corner light).

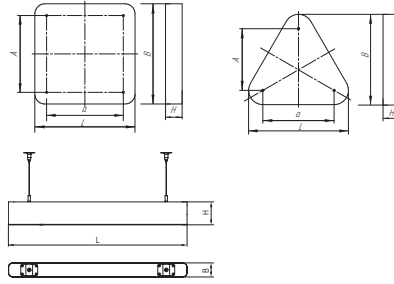
В соответствии с требованиями нормативных документов СП52.13330-2016 Изм.2 индекс цветопередачи CRI источника света должен быть не менее 90, рекомендованная цветовая температура 3000К.

Применяемые светильники: ДПО12, ДПО52, ДПО31, ДСО32, ДСО33.

ТРЕБОВАНИЯ

Помещения, рабочие места	Средняя освещенность рабочих плоскостей, лк	Равномерность распределения освещенности, U_{gr} , не менее	Объединенный показатель дискомфорта, R_{UGr} , не более	Индекс цветопередачи источников света Ra
Игровая, Г-0,0	500	0,4	14	90
Класс, Г-0,8	500	0,6	14	80

ДСО33 Horizon



- 220В АС
- IP 20
- УХЛ4
- A+
- CRI >80
- CCT 4000К

	L	B	H	A	a
ДСО33-40-001 Horizon Four	600	600	80	460	460
ДСО33-40-101 Horizon Four	1132	300	80	160	990
ДСО33-40-501 Horizon Trio	543	600	80	370	428
ДСО33-40-001 Horizon Softline Slim	1210	50	80	-	-

ПРИМЕНЕНИЕ

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

ПАРАМЕТРЫ

Технические данные Коэффициент мощности - 0,95.

АКСЕССУАРЫ

В комплект поставки не входят и поставляются отдельно.

КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминиевый профиль, окрашен белой порошковой краской.
Рассеиватель	Полимерный опаловый материал.
Подключение	Клеммная колодка.
Установка	Устанавливается на несущую поверхность, с помощью тросового подвеса 3м. Для светильника Horizon Four - 4 шт. Для светильника Horizon Trio - 3 шт. Для светильника Horizon Softline Slim - 2 шт.

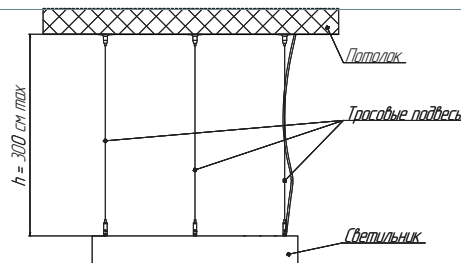
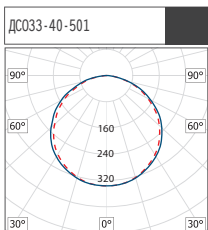


Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг
1297440001	ДСО33-40-001 Horizon Four 840	3753	39	95	3,90
1297840001	ДСО33-40-001 Horizon Four 940	3565	39	90	3,90
1298440101	ДСО33-40-101 Horizon Four 840	3753	39	95	3,90
1298840101	ДСО33-40-101 Horizon Four 940	3565	39	90	3,90
1299440501	ДСО33-40-501 Horizon Trio 840	4444	39	112	2,70
1299840501	ДСО33-40-501 Horizon Trio 940	4222	39	106	2,70
1304840001	ДСО33-40-001 Horizon Softline Slim 940	2880	36	80	1,70
1304850101	ДСО33-50-101 Horizon Softline Slim 940	4240	53	80	1,90
1304870201	ДСО33-70-201 Horizon Softline Slim 940	5680	71	80	2,40

АКСЕССУАРЫ

Код	Наименование	
5000000057	Кабель 3x0.75	Кабель сетевой, декоративный, 3x0.75, 10 м, для подключения ДСО33
5000000058	Кабель 5x0.75	Кабель сетевой, декоративный, 5x0.75, 10 м, для подключения ДСО33

ФОТОМЕТРИЯ



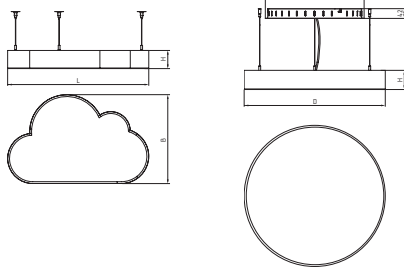
Установка светильника на опорную поверхность

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1297440001 - ДСО33-40-001 Horizon Four 840

ДСО33 - 1297 - 1298 - 1299 - 1304	4 - 840; 5 - 940.	40 Вт	0 - 600x600мм; 1 - 1132x300 мм; 5 - 600x543 мм.	0 - базовое исполнение; 2 - RD (драйвер с управлением по протоколу DALI); 3 - NL (драйвер с управлением по протоколу DALI и функцией «дежурный режим»).	1 - опаловый рассеиватель.
--	------------------------------------	--------------	--	--	-----------------------------------

ДСО33 Horizon



	L	B	D	H
ДСО33-20-0X1 Horizon Cloud	635	400	-	80
ДСО33-60-2X1 Horizon Cloud	800	500	-	80
ДСО33-40-0X1 Horizon Sun	-	-	600	80



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ПАРАМЕТРЫ

Технические данные Коэффициент мощности - 0,95.

АКСЕССУАРЫ

Кабель В комплект поставки не входят и поставляются отдельно.

КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминиевая лента, окрашена порошковой краской
Рассеиватель	Полимерный опаловый материал.
Подключение	Клеммная колодка.
Установка	Устанавливается на несущую поверхность, с помощью тросового подвеса 3м. Количество в комплекте - 3 шт.



Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг
1302420001	ДСО33-20-001 Horizon Cloud 840	1886	20	94	2,50
1302820001	ДСО33-20-001 Horizon Cloud 940	1520	20	76	2,50
1302460201	ДСО33-60-201 Horizon Cloud 840	5658	60	94	4,00
1302860201	ДСО33-60-201 Horizon Cloud 940	4560	60	76	4,00

АКСЕССУАРЫ

Код	Наименование	
5000000057	Кабель 3x0.75	Кабель сетевой, декоративный, 3x0.75, 10 м, для подключения ДСО33 исполнений X01
5000000058	Кабель 5x0.75	Кабель сетевой, декоративный, 5x0.75, 10 м, для подключения ДСО33 исполнений X21 (RD)

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

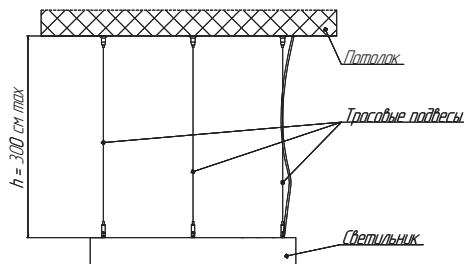
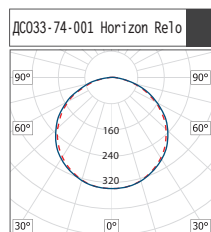
1302420001 - ДСО33-20-001 Horizon Cloud 840

ДСО33 - 1302	4 - 840; 8 - 940.	20 Вт 60 Вт	0 - 635 мм; 2 - 800 мм.	0 - базовое исполнение; 2 - RD (драйвер с управлением по протоколу DALI);	1 - опаловый рассеиватель.
--------------	----------------------	----------------	----------------------------	--	----------------------------



Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг
1303440001	ДСО33-40-001 Horizon Sun 840	4480	40	112	3,50
1303840001	ДСО33-40-001 Horizon Sun 940	4240	40	106	3,50

ФОТОМЕТРИЯ



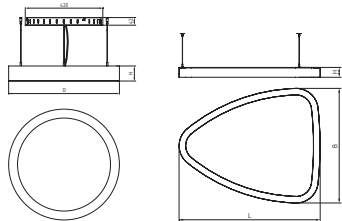
Установка светильника на опорную поверхность

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1303420001 - ДСО33-40-001 Horizon Sun 840

ДСО33 - 1303	4 - 840; 8 - 940.	40 Вт	0 - 600 мм.	0 - базовое исполнение; 2 - RD (драйвер с управлением по протоколу DALI).	1 - опаловый рассеиватель.
--------------	----------------------	-------	-------------	--	----------------------------

ДСО33 Horizon



	L	B	D	H
ДСО33-30-0X1 Horizon Ring			600	60
ДСО33-40-2X1 Horizon Ring			800	60
ДСО33-50-0X1 Horizon Ring			1080	60
ДСО33-60-0X1 Horizon Ring			1250	60
ДСО33-70-0X1 Horizon Ring			1430	60
ДСО33-40-001 Horizon Relo	1290	1050	-	90



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ПАРАМЕТРЫ

Технические данные Коэффициент мощности - 0,92.

АКСЕССУАРЫ

Кабель В комплект поставки не входят и поставляются отдельно.

КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминиевая лента, окрашена порошковой краской
Рассеиватель	Полимерный опаловый материал.
Подключение	Клеммная колодка.
Установка	Устанавливается на несущую поверхность, с помощью тросового подвеса 3м. Количество в комплекте - 3 шт. (ДСО33-40) Количество в комплекте - 4 шт. (ДСО33-30/50/60/70)



Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг	Код	Наименование	кг
1300830001	ДСО33-30-001 Horizon Ring 940	2160	27	82	2,40	1300830041	ДСО33-30-041 Horizon Ring EM3 940	2,50
1300840101	ДСО33-40-101 Horizon Ring 940	2960	37	82	2,80	1300840141	ДСО33-40-141 Horizon Ring EM3 940	3,00
1300850201	ДСО33-50-201 Horizon Ring 940	4000	50	82	4,30	1300850241	ДСО33-50-241 Horizon Ring EM3 940	4,60
1300860301	ДСО33-60-301 Horizon Ring 940	4640	58	82	4,60	1300860341	ДСО33-60-341 Horizon Ring EM3 940	4,70
1300870401	ДСО33-70-401 Horizon Ring 940	5360	67	82	5,00	1300870441	ДСО33-70-441 Horizon Ring EM3 940	5,10

АКСЕССУАРЫ

Код	Наименование	
5000000057	Кабель 3x0.75	Кабель сетевой, декоративный, 3x0.75, 10 м, для подключения ДСО33 исполнений X01
5000000058	Кабель 5x0.75	Кабель сетевой, декоративный, 5x0.75, 10 м, для подключения ДСО33 исполнений X21 (RD)

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

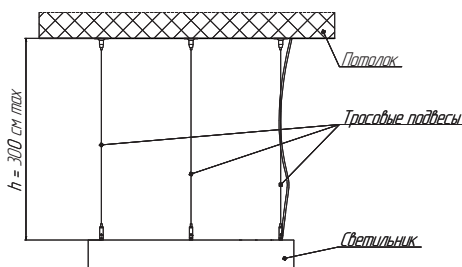
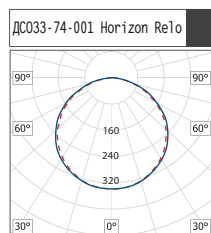
1300830001 - ДСО33-30-001 Horizon Ring 940

ДСО33 - 1300	8 - 940.	30 Вт 40 Вт 50 Вт 60 Вт 70 Вт	0 - 600мм; 1 - 800 мм; 2 - 1080 мм; 3 - 1250 мм; 4 - 1430 мм;	0 - базовое исполнение; 2 - RD (драйвер с управлением по протоколу DALI); 4 - EM3 (с блоком аварийного питания на 3 часа УХЛ4).	1 - опаловый рассеиватель.
------------------------	-----------------	--	--	--	-----------------------------------



Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг	Код	Наименование	кг
1305874001	ДСО33-74-001 Horizon Relo 940	3610	73	50	13,00	1305874041	ДСО33-74-041 Horizon Relo EM3 940	13,06

ФОТОМЕТРИЯ



Установка светильника на опорную поверхность

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1305874001 - ДСО33-74-001 Horizon Relo 940

ДСО33 - 1305	8 - 940.	74 Вт	0 - 1050мм.	0 - базовое исполнение; 4 - EM3 (с блоком аварийного питания на 3 часа УХЛ4).	1 - опаловый рассеиватель.
------------------------	-----------------	--------------	--------------------	--	-----------------------------------



ПЛАНИРОВКА.

Универсальные учебные классы и кабинеты расположены на 1-3 этажах здания и включают необходимое количество учебных помещений разной площади для возможности организации любых форм занятий (групповых, фронтальных и смешанных).

Естественно-научные кабинеты расположены на 1 и 2 этажах здания и включают: кабинеты физики и естествознания с лаборантской; кабинеты химии и биологии, сблокированный с практикумом и лаборантской; кабинеты (практикумы) информатики, вычислительной техники и робототехники; учительские.

Помещения технологических мастерских расположены на 1-2 этаже здания. На первом этаже расположена комбинированная мастерская по металлу и дереву с отдельным входом. На втором этаже расположены мастерская домоводства, кройки и шитья. Технологические мастерские расположены в составе арт-модуля, что позволяет задействовать их в т.ч. для творческой работы, например самостоятельного изготовления декораций или пошива костюмов учащимися для своих выступлений.

ОСВЕЩЕНИЕ.

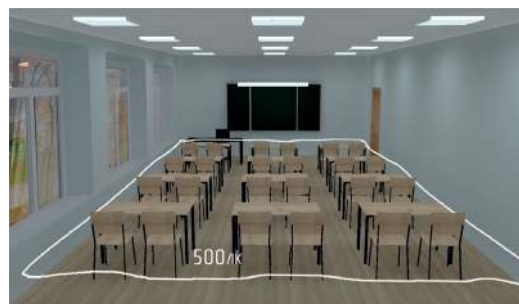
В течение учебного дня школьники заняты различными видами деятельности. По возможности используется естественный свет. Искусственное освещение должно обеспечивать отсутствие ослепленности, высокую цилиндрическую освещенность. Для доски требуется равномерное освещение 500 лк.

После 12 лет контрастные условия становятся более важными с точки зрения освещения в классах. Чрезмерное количество прямого света уменьшит контрасты, в то время как более мягкий тип света (с большей диффузией) увеличит их. Микропризматический или опаловый рассеиватель идеально подходит как для создания мягких теней, так и для контроля бликов. Светильники с такими типами оптики, несомненно, обеспечат хорошие условия работы.

Применяемые светильники: ДПО02, ДПО12, ДПО52.



Используемые светильники	Средняя освещенность рабочих плоскостей, лк	Равномерность распределения освещенности, U_0	Объединенный показатель дискомфорта, R_{UG}
ДПО52-4-101 Optima 940	562	0,60	18
ДБО43-38-101 Pioneer 940			



Используемые светильники	Средняя освещенность рабочих плоскостей, лк	Равномерность распределения освещенности, U_0	Объединенный показатель дискомфорта, R_{UG}
ДПО12-30-003 Universal Opal 940	519	0,60	16
ДБО43-38-101 Pioneer 940			

ТРЕБОВАНИЯ

Помещения, рабочие места	Средняя освещенность рабочих плоскостей, лк	Равномерность распределения освещенности, U_0 , не менее	Объединенный показатель дискомфорта, R_{UG} , не более	Индекс цветопередачи источников света Ra
Классы, классные комнаты, учебные кабинеты, Г-0,8	500	0,6	19	90
Доска, В - середина доски	500	-	-	90
Кабинеты для практических занятий и лаборатории, лаборантские при учебных кабинетах, Г-0,8	500	0,6	19	90
Кабинеты информатики, компьютерные кабинеты, Г-0,8	500	0,6	14	90
В - на экране дисплея	менее 200	-	-	-
Кабинеты рисования, технического черчения, Г-0,8	750	0,7	14	90
Кабинеты обслуживающих видов труда, Г-0,8	500	0,6	14	90

ДПО12 Universal Soft



ДБО43 Pioneer



ПРИМЕНЕНИЕ

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

КОНСТРУКЦИЯ

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- Оптическая система Soft обеспечивает "мягкий" рассеянный свет.
- Модели с CRI>90 предназначены для школ.

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%; - ДПО12-30/56 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	кг
1200419303.3	ДПО12-19-303 Universal Soft 840	1946	18	111	2,50	1200419343.3.44	ДПО12-19-343 Universal Soft EM1 МТ 840	2,80
1200819303.3	ДПО12-19-303 Universal Soft 940	1649	18	95	2,50	1200819343.3.44	ДПО12-19-343 Universal Soft EM1 МТ 940	2,80
1200419003.3	ДПО12-19-003 Universal Soft 840	2031	18	117	2,50	1200419043.3.44	ДПО12-19-043 Universal Soft EM1 МТ 840	2,80
1200819003.3	ДПО12-19-003 Universal Soft 940	1744	18	100	2,50	1200819043.3.44	ДПО12-19-043 Universal Soft EM1 МТ 940	2,80
1200430003.3	ДПО12-30-003 Universal Soft 840	3725	34	109	3,30	1200430043.3.45	ДПО12-30-043 Universal Soft EM3 МТ 840	3,50
1200830003.3	ДПО12-30-003 Universal Soft 940	3152	34	93	3,30	1200830043.3.45	ДПО12-30-043 Universal Soft EM3 МТ 940	3,50
1200456203.3	ДПО12-56-203 Universal Soft 840	6327	58	109	5,60	1200456243.3.45	ДПО12-56-243 Universal Soft EM3 МТ 840	5,80
1200856203.3	ДПО12-56-203 Universal Soft 940	5433	58	94	5,60	1200856243.3.45	ДПО12-56-243 Universal Soft EM3 МТ 940	5,80

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

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

ДПО12 - 1200	4 - 840 8 - 940	19 Вт 30 Вт 45 Вт 56 Вт	0 - 600x600; 2 - 1200x600; 3 - 600x300.	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); .41 - EM1 (с блоком аварийного питания на 1 час УХЛ4); .44 - EM1 МТ (магнитный тест); .45 - EM3 МТ (магнитный тест).	3.3 - опаловый рассеиватель, линзы
------------------------	----------------------------------	--	--	---	---

Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг
1226419001	ДБО43-19-001 Pioneer 840	1807	19	95	0,90
1226819001	ДБО43-19-001 Pioneer 940	1682	19	88	0,90
1226419101	ДБО43-19-101 Pioneer 840	1807	19	95	1,50
1226819101	ДБО43-19-101 Pioneer 940	1566	19	82	1,50
1226438001	ДБО43-38-001 Pioneer 840	3630	38	97	1,50
1226838001	ДБО43-38-001 Pioneer 940	3379	38	89	1,50
1226452001	ДБО43-52-001 Pioneer 840	4951	52	95	2,00
1226852001	ДБО43-52-001 Pioneer 940	4657	52	88	2,00

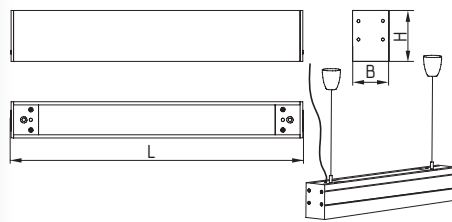
Возможна поставка CCT 3000K

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

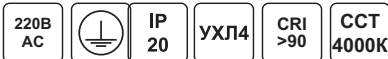
1226438001 - ДБО43-38-001 Pioneer 840

ДБО43 - 1226	4 - 840 8 - 940	19 Вт 38 Вт 52 Вт	0 - базовая длина; 1 - удлиненный корпус	0 - базовое исполнение	1 - базовое исполнение.
------------------------	----------------------------------	--	---	-------------------------------	--------------------------------

ДПО02 Line



	L	B	H
ДПО02-20 Line	573	71	100
ДПО02-40 Line	1136	71	100
ДПО02-50 Line	1416	71	100
ДПО02-80 Line	2254	71	100



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ПАРАМЕТРЫ

Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98. LL (Low Lumen) - светильники с уменьшенным световым потоком.
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.

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.

Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг	Код	Наименование	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
1224409001	ДПО02-10-001 Line LL 840	978	10	98	3	-	-	-
1224809001	ДПО02-10-001 Line LL 940	831	10	83	3	-	-	-
1224419001	ДПО02-20-001 Line LL 840	1956	20	98	6	1224419041	ДПО02-20-041 Line LL EM3 840	6,3
1224819001	ДПО02-20-001 Line LL 940	1662	20	83	6	1224819041	ДПО02-20-041 Line LL EM3 940	6,3
1224424001	ДПО02-25-001 Line LL 840	2445	25	98	7	1224424041	ДПО02-25-041 Line LL EM3 840	7,3
1224824001	ДПО02-25-001 Line LL 940	2078	25	83	7	1224824041	ДПО02-25-041 Line LL EM3 940	7,3
1224439001	ДПО02-40-001 Line LL 840	3920	40	98	10	1224439041	ДПО02-40-041 Line LL EM3 840	10,3
1224839001	ДПО02-40-001 Line LL 940	3332	40	83	10	1224839041	ДПО02-40-041 Line LL EM3 940	10,3

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1224420001 - ДПО02-20-001 Line 840

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.
------------------------	----------------------------------	--	--	-----------------------------------

ДПО02 Line Up/Down



Код	Наименование	лм*	Вт*	лм/Вт*	кг
1255430001	ДПО02-20/10-001 Line Up/Down 840	2151/1298	22/12	97/113	3
1255470001	ДПО02-40/30-001 Line Up/Down 840	4091/3615	42/32	97/113	6
1255490001	ДПО02-50/40-001 Line Up/Down 840	5277/4945	55/44	97/113	7
1255415001	ДПО02-80/70-001 Line Up/Down 840	7385/6588	76/58	97/113	10
1255830001	ДПО02-20/10-001 Line Up/Down 940	1906/1206	22/12	86/105	3
1255870001	ДПО02-40/30-001 Line Up/Down 940	3624/3358	42/32	86/105	6
1255890001	ДПО02-50/40-001 Line Up/Down 940	4674/4594	55/44	86/105	7
1255815001	ДПО02-80/70-001 Line Up/Down 940	6542/6120	76/58	86/105	10

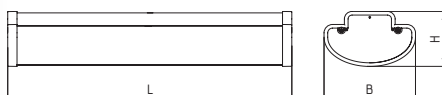
*вниз/ вверх

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

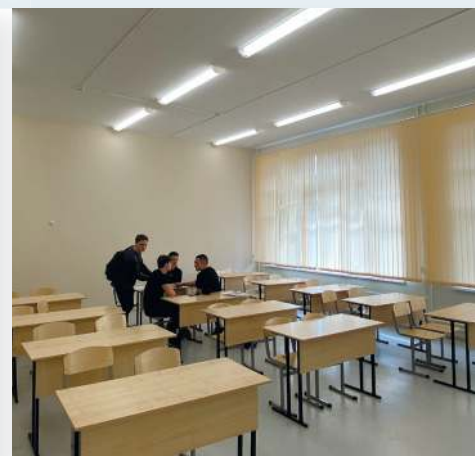
1255430001 - ДПО02-20/10-001 Line Up/Down 840

ДПО02 - 1255	4 - 840 8 - 940	20/10 Вт 40/30 Вт 50/40 Вт 80/70 Вт	0 - базовое исполнение.	1 - опаловый рассеиватель.
------------------------	----------------------------------	--	--------------------------------	-----------------------------------

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. Схема скобы для монтажа на странице 160.

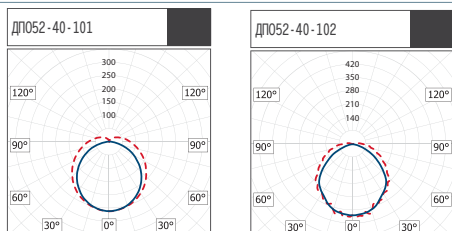
ПАРАМЕТРЫ

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	0,90
1166820401	ДПО52-20-401 Optimus 940	1997	19	110	0,77	1166820441	ДПО52-20-441 Optimus EM3 940	0,90
1166420402	ДПО52-20-402 Optimus 840	2697	19	147	0,77	1166420442	ДПО52-20-442 Optimus EM3 840	0,90
1166820402	ДПО52-20-402 Optimus 940	2338	19	129	0,77	1166820442	ДПО52-20-442 Optimus EM3 940	0,90
1166440501	ДПО52-40-501 Optimus 840	4608	37	126	1,25	1166440541	ДПО52-40-541 Optimus EM3 840	1,50
1166840501	ДПО52-40-501 Optimus 940	3995	37	107	1,25	1166840541	ДПО52-40-541 Optimus EM3 940	1,50
1166440502	ДПО52-40-502 Optimus 840	5394	37	147	1,25	1166440542	ДПО52-40-542 Optimus EM3 840	1,50
1166840502	ДПО52-40-502 Optimus 940	4676	37	126	1,25	1166840542	ДПО52-40-542 Optimus EM3 940	1,50
1166460601	ДПО52-60-601 Optimus 840	7033	56	126	1,60	1166460641	ДПО52-60-641 Optimus EM3 840	1,90
1166860601	ДПО52-60-601 Optimus 940	6098	56	107	1,60	1166860641	ДПО52-60-641 Optimus EM3 940	1,90
1166460602	ДПО52-60-602 Optimus 840	8245	56	148	1,60	1166460642	ДПО52-60-642 Optimus EM3 840	1,90
1166860602	ДПО52-60-602 Optimus 940	7148	56	127	1,60	1166860642	ДПО52-60-642 Optimus EM3 940	1,90

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.
------------------------	----------------------------------	--	--	--	--

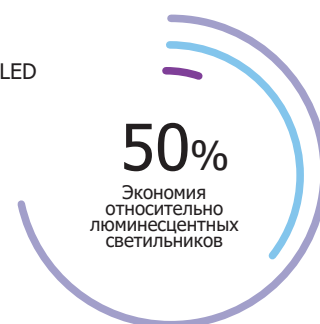
СУО AURA В ШКОЛЕ

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

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



■ FL
■ LED
■ AURA + LED

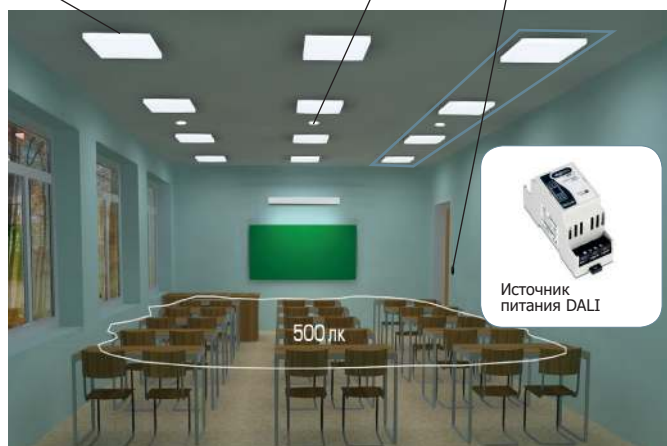
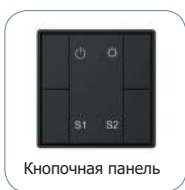
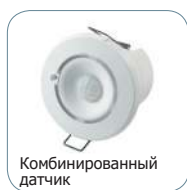


Площадь	18 000 м ²
Кабинет	84
Светильники	2539
Датчики	473
Кнопочные панели	83
Контроллеры DALI	10
Wi-Fi роутеры	1
Хаб концентраторы	1

СОКРАЩАЕТ НА 50-70% ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ

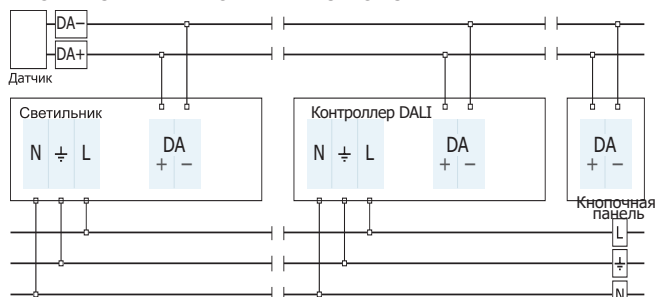
ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПОДДЕРЖАНИЕ КОМФОРТНОГО РАВНОМЕРНОГО ОСВЕЩЕНИЯ В ТЕЧЕНИЕ ВСЕГО УЧЕБНОГО ДНЯ

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 освещенности, освещенности/движения или мультисенсорами. 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: 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, кнопочной панели 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 также позволяет плавно регулировать яркость светильников.

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

В конфигурации «максимум» ставится несколько датчиков освещенности/мультисенсоров 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
Комбинированный датчик		3	3
Панель управления	1	1	1
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.

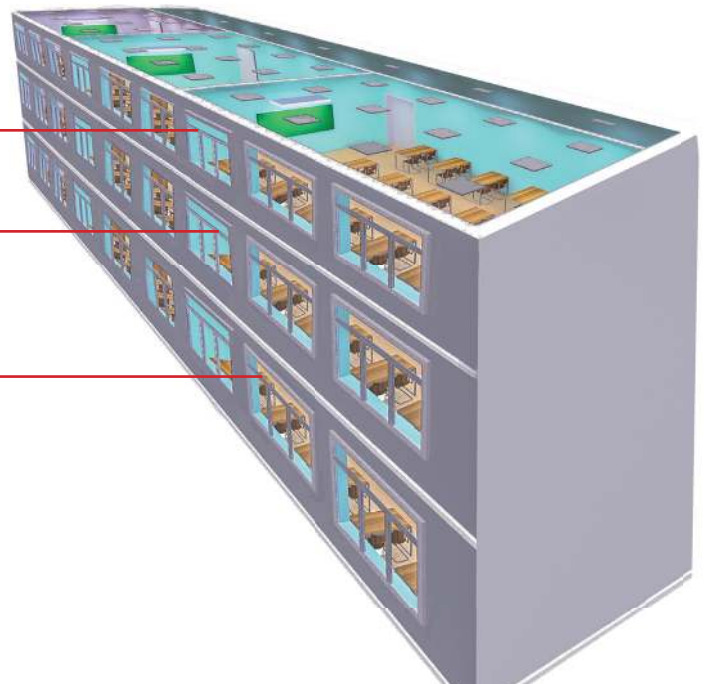
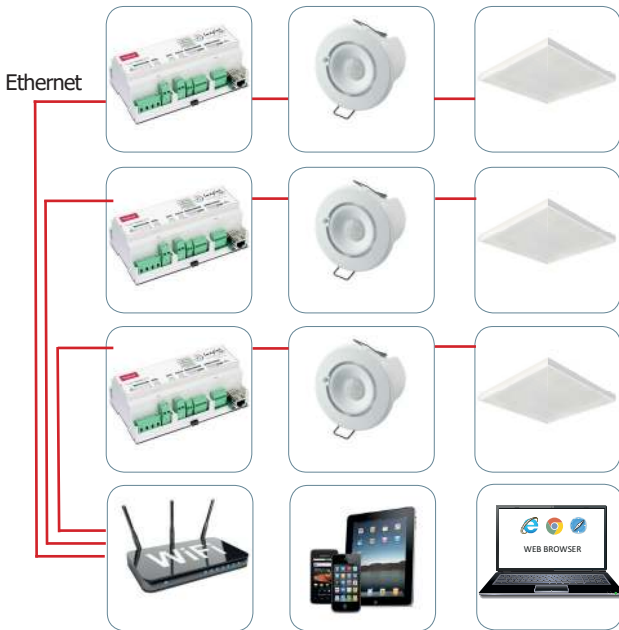
УРОВЕНЬ - "ЗДАНИЕ"

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
 - 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.



Согласно СП 52.13330.2016 (СНиП 23-05-95*) 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, возникнуть 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.

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

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

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.

Световые указатели устанавливаются над каждым эвакуационным выходом, на путях эвакуации, для обозначения мест размещения средств пожаротушения, мест размещения средств экстренной связи, средств оповещения о чрезвычайной ситуации и для обозначения поста медицинской помощи. Нормируется яркость светового указателя и расстояние его распознавания.

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

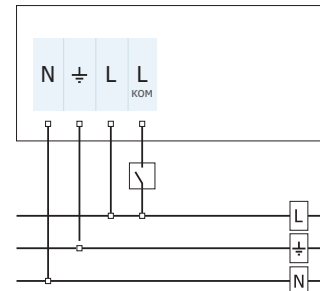


Схема включения светильника с блоком аварийного питания.

Питание светильников не должно отключаться при отключении сети питания светильников рабочего режима, чтобы аккумуляторы постоянно были заряжены, оставаясь присоединенными к сети питания.

В случае применения для рабочего и аварийного освещения светильников с одноступенчатым корпусом светильники аварийного освещения должны быть помечены специально нанесенной буквой «А» красного цвета.

СИСТЕМЫ ТЕСТИРОВАНИЯ АВАРИЙНЫХ СВЕТИЛЬНИКОВ

Системы аварийного освещения нужно периодически контролировать на предмет работоспособности, и для этого они 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. Возможно использование магнитного тестирования (МТ).

В светильниках с автотестом АТ (auto test) встроен микроконтроллер, который с заданной (программируемой) периодичностью проверяет основные параметры светильника. Результаты диагностики (причины опасности) отображаются посредством последовательности светодиодной индикации.

Светильники с индексом ДТ (distance test) имеют БАП с возможностью подключения к приборам дистанционного тестирования, например, серии Telecheck, и пожарной сигнализации. В светильниках с дистанционным и автотестом АДТ функции АТ и ДТ (auto & distance test) совмещены.

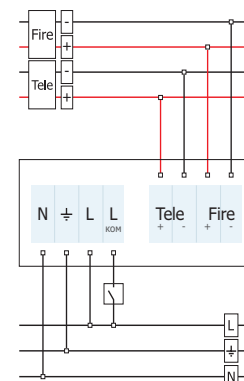
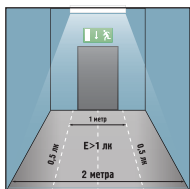
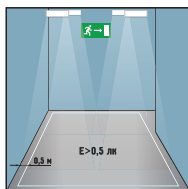


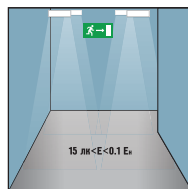
Схема включения светильника с блоком аварийного питания с дистанционным тестированием.



Освещение путей эвакуации



Освещение больших площадей (антипаническое освещение)

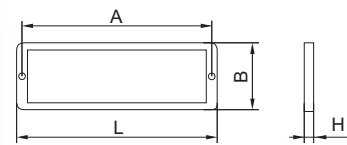
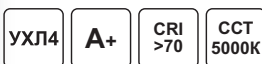


Освещение зон повышенной опасности

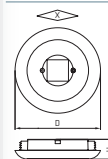
ДБО75 Exit



ДВО92 Eye



	L	B	H	A
ДБО75 Exit	300	100	12	285



X - ориентация линзы с КСС типа "Ш" относительно светильника (продольная плоскость С90-270).

	D	H	Ниша
ДВО92 Eye	100	23	80-85

ПРИМЕНЕНИЕ

Указание направления движения или сообщение иной информации.

КОНСТРУКЦИЯ

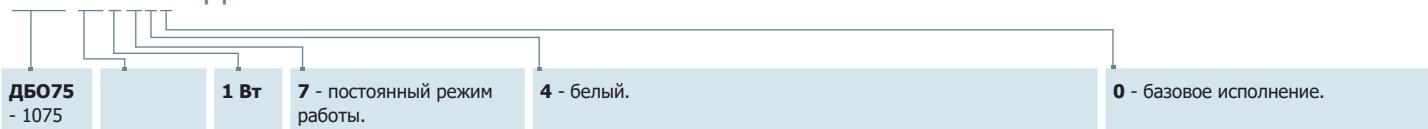
Корпус	Поликарбонат белого цвета.
Стекло	Поликарбонат прозрачный.
Клеммная колодка	2 x 2,5 мм ² .
Эвакуационный знак	В комплекте: «Выход».
Установка	Крепление непосредственно на стене.



Код	Наименование	РФ	Вт	Дистанция распознавания, м	кг
1075010740	ДБО75-1-740 Exit	0,80	1	20	0,20

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1075010740 - ДБО75-1-740 Exit



ДВО92 Eye

ПРИМЕНЕНИЕ

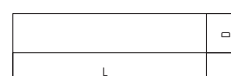
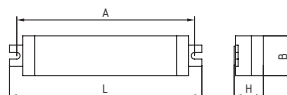
Предназначены для аварийного освещения общественных зданий, административных, офисных и иных помещений.

КОНСТРУКЦИЯ

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



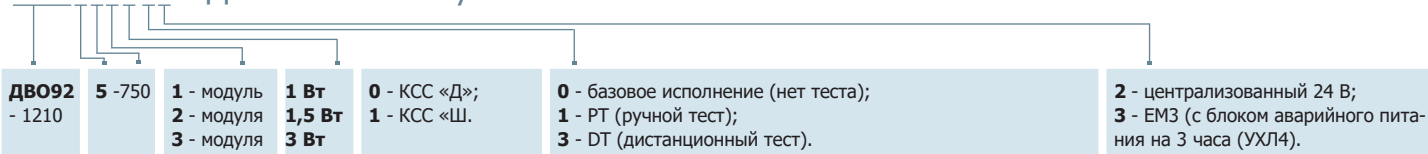
Код	Наименование	Вт	лм	лм/Вт	кг
1210513002	ДВО92-1x3-002 Eye 750	2,60	400	153	0,10
1210513102	ДВО92-1x3-102 Eye 750	2,60	400	153	0,10
1210511013	ДВО92-1x1.5-013 Eye EM3 PT 750	1,26	200	160	0,50
1210513033	ДВО92-1x3-033 Eye EM3 DT 750	2,60	400	153	0,60



	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			

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1210513002 - ДВО92-1x3-002 Eye 750





ВХОДНЫЕ ГРУППЫ.

ПЛАНИРОВКА.

Входные группы расположены на первом этаже здания. В состав каждого модуля входят тамбур, помещение охраны, вестибюль, гардеробы, зоны ожидания для родителей. Зоны ожидания отделены от вестибюлей турникетами, что исключает возможность проникновения в школу посторонних лиц. Все гардеробы зонированы по классам. Для учителей также предусмотрены отдельные гардеробы, оборудованный индивидуальными шкафчиками для хранения верхней одежды и личных вещей.

ОСВЕЩЕНИЕ.

Холлы и вестибюли являются ориентиром для учащихся, персонала и посетителей с точки зрения информации и коммуникации. Освещение в местах общего пользования, подобных этому, должно быть гибким, поскольку это многофункциональные пространства, используемые не только как зона распространения информации, но и как место встреч и выставочная зона для школьных проектов и произведений искусства.

Освещение входной группы может создать уютную атмосферу и придать помещению структурированность. Определенная гибкость необходима для удовлетворения различных потребностей пользователей в освещении в местах общего пользования. Высокая цветопередача и достаточный уровень яркости обеспечивают подходящие условия просмотра выставок и обеспечивают безопасность и эффективную навигацию. Датчики движения и дневного света - отличный способ свести к минимуму потребление энергии на лестницах с различным количеством людей, а также использовать доступное естественное освещение в школьных коридорах и других зонах циркуляции.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ И РАЗДЕВАЛКИ. ОСВЕЩЕНИЕ.

Бытовые помещения и раздевалки требуют яркого и равномерного освещения. Планировка раздевалки должна позволять легко находить шкафчики и вешалки, а освещение в раздевалке должно обеспечивать достаточную вертикальную освещенность, чтобы учащиеся могли легко идентифицировать свои вещи.

Стандарты комфортных помещений требуют общей освещенности в 200 люкс. Кроме того, высокая цветопередача - это надежный способ сделать цвета одежды легко различимыми. Светильники с достаточно высоким классом защиты IP необходимы в туалетах и душевых кабинах.

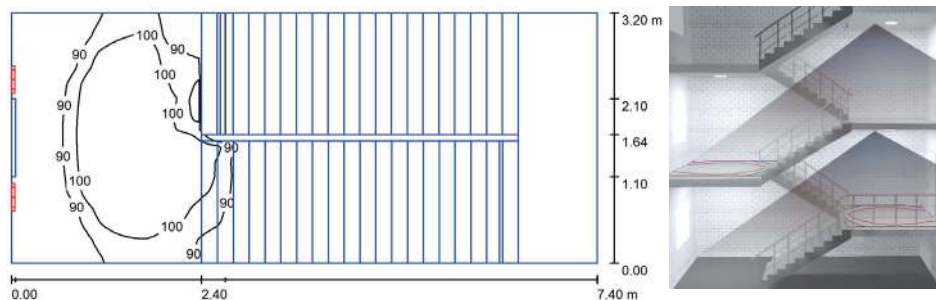
ЛЕСТНИЦА И КОРИДОРЫ.

Светильники на лестницах должны обеспечивать хорошую освещенность, с контрастом яркости между ступенями для лучшей видимости и повышения безопасности. При использовании настенного освещения на лестницах следует соблюдать осторожность, чтобы избежать бликов для тех, кто поднимается и спускается.

Системы безопасного освещения в школьных коридорах важны, поскольку они одновременно служат путями эвакуации. Аварийное освещение в местах общего пользования должно включать светильники со знаками эвакуации и блоками аварийного питания с независимыми источниками энергии, которые автоматически включаются в случае отключения электроэнергии и безопасно указывают путь к аварийным выходам и оборудованию безопасности.

Применяемые световые приборы: ДПО02 Line, ДБ085, ДБ088.

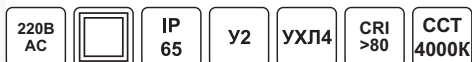
ПРИМЕР ОСВЕЩЕНИЯ ЛЕСТНИЧНОЙ КЛЕТКИ



ТРЕБОВАНИЯ

Помещения, рабочие места	Средняя освещенность рабочих плоскостей, лк	Равномерность распределения освещенности, U_{gr} , не менее	Объединенный показатель дискомфорта, R_{UGR} , не более	Индекс цветопередачи источников света Ra
Вестибюли, Г-0,0	200	0,4	22	90
Коридор, Г-0,0	100	0,4	-	80
Лестница, Г -0,0	100	0,4	22	80

ДБ088 CDR



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ПАРАМЕТРЫ

Технические данные	Коэффициент мощности - 0,90.
Аварийный режим ЕМ (БАП)	Время работы в аварийном режиме: ЕМ3 - 3 часа (УХЛ4 - +1° ... +35°С). Мощность светильника с БАП в аварийном режиме: 10%.
Характеристика микроволнового датчика	Зона видимости: 5-7 м. Время работы после обнаружения движения: 30 сек. Угол обнаружения: 140°.

КОНСТРУКЦИЯ

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

	Д	Н
ДБ088-12-0Х1	250	48
ДБ088-18/25-0Х1	300	48
ДБ088-18/25/30-1Х1	350	72



Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг	Код	Ⓐ Наименование	кг
1140412001	ДБ088-12-001 CDR 840	1260	12	105	0,80	1140412041	ДБ088-12-041 CDR EM3 840	0,89
1140418001	ДБ088-18-001 CDR 840	1890	18	105	1,00	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	1,50	1140418141	ДБ088-18-141 CDR EM3 840	1,80
1140818101	ДБ088-18-101 CDR 940	2240	18	124	1,50	1140818141	ДБ088-18-141 CDR EM3 940	1,80
1140425101	ДБ088-25-101 CDR 840	2630	23	114	1,50	1140425141	ДБ088-25-141 CDR EM3 840	1,80
1140825101	ДБ088-25-101 CDR 940	2954	25	123	1,50	1140825141	ДБ088-25-141 CDR EM3 940	1,80
1140430101	ДБ088-30-101 CDR 840	3356	29	115	1,50	-	-	-
1140830101	ДБ088-30-101 CDR 940	3634	30	121	1,50	-	-	-

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1140418001 - ДБ088-18-001 CDR 840

ДБ088 - 1140	4 - 840 8 - 940	12 Вт 18 Вт 25 Вт 30 Вт	0 - IP54; 1 - IP65.	0 - базовое исполнение; 3 - MW (микроволновой датчик, IP40); 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).	1 - опаловый рассеиватель.
------------------------	----------------------------------	--	--------------------------------------	---	-----------------------------------

ДБ085 Tablette



Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг	Код	Ⓐ Наименование	кг
1138516201	ДБ085-16-201 Tablette 840	1428	16	93	1,90	1138516241.41	ДБ085-16-241 Tablette EM1 840	2,29
1138816201	ДБ085-16-201 Tablette 940	1357	16	90	1,90	1138816241.41	ДБ085-16-241 Tablette EM1 940	2,29
1138524201	ДБ085-24-201 Tablette 840	2030	23	90	1,90	1138524241.41	ДБ085-24-241 Tablette EM1 840	2,29
1138824201	ДБ085-24-201 Tablette 940	1928	23	88	1,90	1138824241.41	ДБ085-24-241 Tablette EM1 940	2,29

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; 2 - RD (драйвер с управлением по протоколу DALI) ; 3 - микроволновой датчик MW; 4 - EM (с блоком аварийного питания УХЛ4); .41 - EM1 (с блоком аварийного питания на 1 час УХЛ4).	1 - опаловый рассеиватель.
------------------------	------------------------------------	------------------------------	---	--	-----------------------------------



АКТОВЫЕ ЗАЛЫ И ЛЕКЦИОННЫЕ АУДИТОРИИ. ПЛАНИРОВКА.

В средней школе предусмотрены два актовых залов - малого (на 100 мест) и большого (614 мест, включая балкон). Большой зал в части габарита имеет ступенчатый подъем, для создания лучшей видимости дальних от сцены рядов. Количество стационарных (расположенных на подъеме) мест – 390, количество мобильных мест – 216 + 8мест для МГН (инвалиды-колясочники). Общее количество мест в большом актовом зале - 614 мест. Мобильные (штабелируемые стулья) большого актового зала могут быть убраны в специальное подсобное помещение. Сцены предусмотрены в обоих залах. В большом зале за сценой предусмотрены помещения гримерной, костюмерной и помещение для хранения декораций и реквизита, а также запасной эвакуационных выход наружу. На втором этаже над помещениями гримерной и костюмерной располагается художественная студия, которая также может быть задействована для подготовки учащимися декораций к школьным спектаклям.

Малый актовый зал рассчитан на 100 мест +2 места на инвалидов-колясочников. При малом зале также предусмотрено подсобное помещение для хранения штабелируемых стульев.

Актовые залы также могут быть использованы как лекционные аудитории.

ОСВЕЩЕНИЕ.

Школьные аудитории и лекционные залы представляют серьезную проблему для дизайнеров образовательных световых инсталляций. Несколько сценариев освещения необходимы для обеспечения различных условий – от чтения лекций до ведения заметок, входа в лекционный зал и выхода из него или проведения презентаций и постановки спектаклей. Системы управления освещением играют важную роль наряду с тщательно разработанным планом освещения.

Важность освещения школьной аудитории очевидна уже при входе в нее. Учащимся необходимо безопасно проводить до их мест, поэтому ступеньки, проходы и выходы должны быть достаточно освещены. Встраиваемые в пол и стены светильники или светодиодные ленты обеспечивают правильное наведение и всегда должны быть включены. Настенные светильники создают повышенное ощущение безопасности, но их свет должен быть мягким, чтобы не мешать проведению лекций или спектаклей. Настройками освещения следует полностью управлять с места лектора и от двери. Предварительно настроенные сценарии на удобной панели управления являются полезным инструментом для неопытных лекторов.

Во время лекций рекомендуется поддерживать уровень освещенности 500 люкс, чтобы обеспечить студентам достаточно света для комфортного ведения записей. В то же время освещение в лекционном зале должно быть регулируемым при воспроизведении видео или просмотре презентаций на экране. Чтобы избежать бликов во время лекций, коэффициент U_{gr} не должен превышать 19. Применяемые светильники: ДПО12, ДПО31, ДСО32, ДСО33.

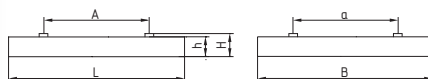


Используемые светильники	Средняя освещенность рабочих плоскостей, лк	Равномерность распределения освещенности, U_o	Объединенный показатель дискомфорта, R_{UG}
ДПО31-40-001 Zefir 940			
ДПО31-60-101 Zefir 940	320	0.40	20
ДДО28-10-301 Tango 840			

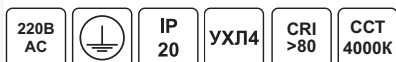
ТРЕБОВАНИЯ

Помещения, рабочие места	Средняя освещенность рабочих плоскостей, лк	Равномерность распределения освещенности, U_{gr} не менее	Объединенный показатель дискомфорта, R_{UG} не более	Индекс цветопередачи источников света Ra
Актовый зал, Г-0,0	300	0,4	22	90
Эстрада, В-1,5	400	-	-	90

ДПО12 Universal Opal



	L	B	H	h	Axa
ДПО12-19-3XX	595	295	50	40	300x216
ДПО12-25/30/38/45	595	295	50	40	480x300
ДПО12-38/56-1XX	1195	295	50	40	1040x216
ДПО12-56/76-2XX	1195	295	50	40	1040x480



ПРИМЕНЕНИЕ

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

КОНСТРУКЦИЯ

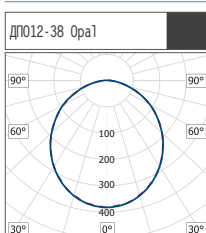
Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Рассеиватель	Полимерный опаловый материал.

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	кг
1200419303	ДПО12-19-303 Universal Opal 840	2295	18	129	2,50	1200419343.41	ДПО12-19-343 Universal Opal EM1 840	2,80
1200819303	ДПО12-19-303 Universal Opal 940	1989	18	111	2,50	1200819343.41	ДПО12-19-343 Universal Opal EM1 940	2,80
1200425003	ДПО12-25-003 Universal Opal 840	3442	27	129	3,30	1200425043	ДПО12-25-043 Universal Opal EM3 840	3,50
1200825003	ДПО12-25-003 Universal Opal 940	2983	27	111	3,30	1200825043	ДПО12-25-043 Universal Opal EM3 940	3,50
1200430003	ДПО12-30-003 Universal Opal 840	3992	31	129	3,30	1200430043	ДПО12-30-043 Universal Opal EM3 840	3,50
1200830003	ДПО12-30-003 Universal Opal 940	3461	31	112	3,30	1200830043	ДПО12-30-043 Universal Opal EM3 940	3,50
1200438003	ДПО12-38-003 Universal Opal 840	4588	36	129	3,30	1200438043	ДПО12-38-043 Universal Opal EM3 840	3,50
1200838003	ДПО12-38-003 Universal Opal 940	3978	36	111	3,30	1200838043	ДПО12-38-043 Universal Opal EM3 940	3,50
1200445003	ДПО12-45-003 Universal Opal 840	5736	45	129	3,30	1200445043	ДПО12-45-043 Universal Opal EM3 840	3,50
1200845003	ДПО12-45-003 Universal Opal 940	4972	45	111	3,30	1200845043	ДПО12-45-043 Universal Opal EM3 940	3,50
1200430103	ДПО12-30-103 Universal Opal 840	3992	31	129	3,30	1200430143	ДПО12-30-143 Universal Opal EM3 840	3,50
1200830103	ДПО12-30-103 Universal Opal 940	3461	31	112	3,30	1200830143	ДПО12-30-143 Universal Opal EM3 940	3,50
1200438103	ДПО12-38-103 Universal Opal 840	4588	36	129	3,30	1200438143	ДПО12-38-143 Universal Opal EM3 840	3,50
1200838103	ДПО12-38-103 Universal Opal 940	3978	36	111	3,30	1200838143	ДПО12-38-143 Universal Opal EM3 940	3,50
1200456103	ДПО12-56-103 Universal Opal 840	6883	54	129	3,40	1200456143	ДПО12-56-143 Universal Opal EM3 840	3,60
1200856103	ДПО12-56-103 Universal Opal 940	5967	54	111	3,40	1200856143	ДПО12-56-143 Universal Opal EM3 940	3,60
1200456203	ДПО12-56-203 Universal Opal 840	6883	54	129	5,60	1200456243	ДПО12-56-243 Universal Opal EM3 840	5,80
1200856203	ДПО12-56-203 Universal Opal 940	5967	54	111	5,60	1200856243	ДПО12-56-243 Universal Opal EM3 940	5,80
1200476203	ДПО12-76-203 Universal Opal 840	9177	72	129	5,60	1200476243	ДПО12-76-243 Universal Opal EM3 840	5,90
1200876203	ДПО12-76-203 Universal Opal 940	7956	72	111	5,60	1200876243	ДПО12-76-243 Universal Opal EM3 940	5,90

ФОТОМЕТРИЯ



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1200438043 - ДПО12-38-043 Universal Opal EM3 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.	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); .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).	3 - опаловый рассеиватель (Opal).
------------------------	----------------------------------	--	--	--	--



МЕДИАТЕКА, БИБЛИОТЕКА. ПЛАНИРОВКА.

В школе предусмотрены два отдельных модуля библиотеки-медиаотеки для начальной и старшей школы. В модуле начальной школы предусмотрено помещение закрытого фонда книг и учебников, читальный зал с зоной, оборудованной для творческих встреч и литературных чтений. В модуле старшей школы также предусмотрен закрытый фонд, читальный зал с зонами для групповой и самостоятельной работы учащихся, а так же выделено помещение медиаотеки.

ОСВЕЩЕНИЕ.

Медиаотека, школьные библиотеки и учебные залы - это удобные места для занятий в одиночку или в группах, где учащимся должно быть легко сосредоточиться и приобретать знания в спокойной, гостеприимной атмосфере. Этого можно достичь с помощью надлежащего освещения рабочих мест и полок, но использование естественного света также способствует экономии энергии и созданию приятной обстановки для учебы.

В школьных библиотеках навигация играет ключевую роль. Чтобы найти нужную полку и книгу, требуется вертикальная освещенность в 200 люкс. Высокая равномерность освещения гарантирует, что книги одинаково хорошо видны на полках на любой высоте. Рекомендуемые системы освещения полок включают асимметричные светильники, установленные поверх каждой полки, однако линейные подвески или настенные светильники с асимметричным освещением также являются отличным выбором. Иногда для больших книгохранилищ требуются светильники IP54 из негорючих материалов.

Библиотеки средних школ - это места встреч, где социальные зоны требуют более уютного освещения. Смешивание искусственного света с дневным - сложная задача, требующая тщательного управления освещением, но такой эффект обеспечивает дружелюбную и комфортную атмосферу для чтения и работы.

Зоны для чтения в школьных учебных залах нуждаются в мощном рабочем освещении. Минимальная средняя освещенность должна составлять 500 люкс с высокой равномерностью и низким уровнем бликов. Этого можно эффективно достичь, используя светильники с непрямым и прямым освещением. Для большей гибкости и удовлетворения индивидуальных потребностей рекомендуется использовать рабочую лампу с асимметричным освещением, уменьшающим блики, для каждого места чтения - предпочтительно встроенную в поверхность стола для экономии места.

Такое общественное место, как школьная библиотека, нуждается в надлежащем образом оборудованных путях эвакуации и выходах с аварийным освещением, чтобы обеспечить их видимость во время отключения электроэнергии.

Применяемые светильники: ДПО02, ДПО12, ДВО10, ДПО31, ДСО32, ДСО33.

ЭФФЕКТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ С ХОРОШЕЙ АКУСТИКОЙ И ОСВЕЩЕНИЕМ.

Зрение и слух - это ключ к восприятию. Оптимальная акустика помещения так же важна для преподавания и успешного обучения, как и освещение.

Занятия в классе отличаются от занятий в специализированных помещениях, в столовой, в местах общего пользования или в спортивном зале. Обучение в образовательных учреждениях по-прежнему основано на общении, даже в мультимедийных классах. Поэтому каждую комнату необходимо рассматривать отдельно. Наиболее важными показателями являются текущий уровень шума, измеряемый в децибелах (дБ), время реверберации в секундах (процесс постепенного уменьшения интенсивности звука при его многократных отражениях) и разборчивость речи (индекс STI - speech transmission index). При планировании классных комнат необходимо учитывать три влияющих фактора: активность, людей и пространство. Все эти факторы оказывают значительное влияние на дизайн интерьера и, следовательно, на самочувствие и здоровье человека.

Классная комната должна обеспечивать взаимопонимание учащихся и учителей. Индекс разборчивости речи (STI) показывает процент произносимой информации, доходящей до слушателя. Она находится в диапазоне между 0 (непонятно) и 1 (отлично) и должны быть адаптированы к различным группам в комнате. Важно сократить время реверберации, особенно в больших классах, и направить звук так, чтобы добиться хорошей разборчивости речи по всему помещению. Номинальное значение STI в учебных классах регулируется стандартом и составляет не менее 0,62.

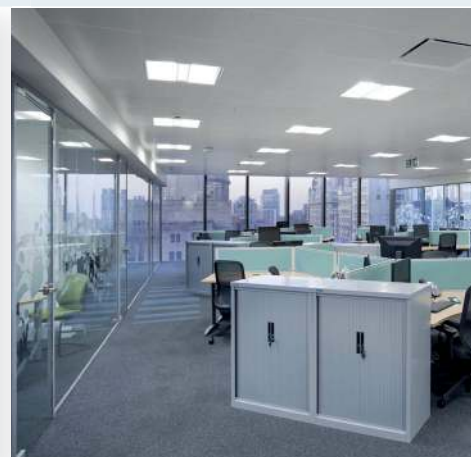
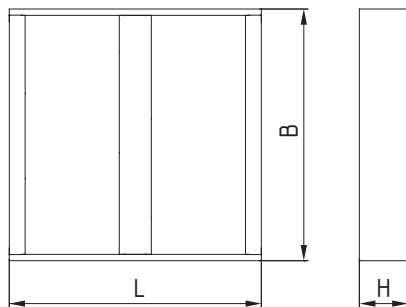
Современные осветительные приборы могут быть использованы для оптимизации акустического дизайна помещения образовательного учреждения.



ТРЕБОВАНИЯ

Помещения, рабочие места	Средняя освещенность рабочих плоскостей, лк	Равномерность распределения освещенности, U_{gr} не менее	Объединенный показатель дискомфорта, R_{UG} не более	Индекс цветопередачи источников света Ra
Библиотека, Г-0,0	500	0,6	14	90

ДВО10 Comfort W



220В АС		IP 40	УХЛ4	A+	CRI >80	ССТ 4000К
---------	--	-------	------	----	---------	-----------

ДВО10 Comfort W	L	B	H
	597	597	115

ПРИМЕНЕНИЕ

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

ПАРАМЕТРЫ

Технические данные	Коэффициент мощности - 0,96.
Аварийный режим ЕМ (БАП)	Время работы в аварийном режиме: ЕМ3 - 3 часа (УХЛ4 - +1° ... +35°С). Мощность светильника с БАП в аварийном режиме: 7%.

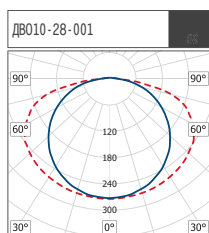
КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Рассеиватель	Полимерный прозрачный материал (ПММА).
Установка	Встраивается в подвесные потолки.
Подключение к сети	Клеммная колодка.

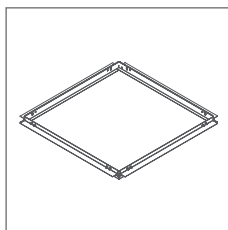


Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг	Код	A Наименование	кг
1010428001	ДВО10-28-001 Comfort W 840	2720	27	98	5,20	1010428041	ДВО10-28-041 Comfort W ЕМ3 840	5,70
1010432001	ДВО10-32-001 Comfort W 840	3774	32	118	5,20	-	-	-

ФОТОМЕТРИЯ



АКСЕССУАРЫ



Рамка под ГК 600x600

Наименование		Код	кг
Рамка под ГК 600x600	Обечайка для крепления в потолок из гипсокартона, толщина листа 8-15 мм	5000000032	2,30

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1010428001 - ДВО10-28-001 Comfort W 840

ДВО10 - 1010	4 - 840	28 Вт 32 Вт	0 - базовое исполнение; 4 - ЕМ3 (с блоком аварийного питания на 3 часа УХЛ4); 8 - RW (драйвер по протоколу DALI type 8).	1 - прозрачный рассеиватель.
------------------------	----------------	------------------------------	---	-------------------------------------



**СТОЛОВАЯ, БУФЕТ.
ПЛАНИРОВКА.**

Модуль столовой расположен на первом этаже между начальной школы и кабинетами старшей школы, что обеспечивает учащимся всех уровней образования легкий доступ в зал столовой без смешивания потоков начальной и старшей школы. Для начальной школы доступ в столовую предусмотрен через переход в уровне 2 –го этажа и обособленную лестничную клетку. Зал столовой рассчитан на 350 посадочных мест. Кухня запроектирована с полным циклом приготовления пищи. Так же при столовой предусмотрен буфет.

ОСВЕЩЕНИЕ.

Школьные столовые - это место встреч учащихся, где они могут провести время на переменах, пообщаться с одноклассниками или просто насладиться едой и немного расслабиться. Школьное решение по освещению столовых должно создавать уютную, расслабляющую атмосферу, в то же время обеспечивая достаточный уровень освещенности для всех мероприятий, проводимых в этом помещении.

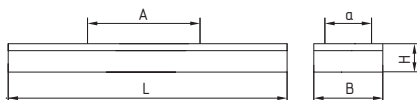
Обеденный перерыв - это желанный перерыв, а приятная обстановка - важная часть трапезы. Работа с кухонной утварью - отличная тренировка для юных рук и глаз, и решение для освещения столовой должно способствовать этой образовательной ситуации.

Из-за высокого уровня активности правила школьной кухни требуют более высокой освещенности для освещения столовой, чем в смежных помещениях, таких как зоны циркуляции. Применяемые светильники: ДПО02, ДПО52, ДПО46.

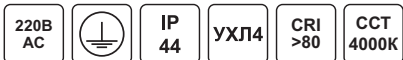
ТРЕБОВАНИЯ

Помещения, рабочие места	Средняя освещенность рабочих плоскостей, лк	Равномерность распределения освещенности, U_{gr} не менее	Объединенный показатель дискомфорта, R_{UGr} не более	Индекс цветопередачи источников света Ra
Столовая Г - 0,8	400	0,4	22	80
Раздаточная Г - 0,8	300	-	22	80

ДПО46 Contur



	L	B	H	Аха (A)
ДПО46-19 Contur F	660	190	85	600
ДПО46-37 Contur F	640	640	85	450x300
ДПО46-38 Contur F	1270	190	85	600
ДПО46-48 Contur F	640	640	85	450x300
ДПО46-76 Contur F	1270	190	85	600



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ПАРАМЕТРЫ

Технические данные	Коэффициент мощности - 0,95.
Аварийный режим ЕМ (БАП)	Время работы в аварийном режиме: ЕМЗ - 3 часа (УХЛ4 - +1° ... +35°С). Мощность светильника с БАП в аварийном режиме: 10%.

КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Рассеиватель	Полимерный опаловый материал (поликарбонат), изготовлен методом литья. Крепится к корпусу поворотными замками.
Уплотнительная прокладка	Пенополиуретан. Изготовлена методом литья под давлением.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98.
Установка	Монтаж индивидуально. Устанавливается на несущую поверхность.



A+

Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг	Код	A Наименование	кг
1046019801	ДПО46-19-801 Contur F 840	1950	19	105	2,10	-	-	-
1046819801	ДПО46-19-801 Contur F 940	1950	19	105	2,10	-	-	-
1046832801	ДПО46-32-801 Contur F 940	3360	32	105	-	1046832841	ДПО46-32-841 Contur F EM3 940	-
1046437801	ДПО46-37-801 Contur F 840	3990	38	105	4,20	-	-	-
1046837801	ДПО46-37-801 Contur F 940	3990	38	105	4,20	-	-	-
1046438801	ДПО46-38-801 Contur F 840	3990	38	105	3,40	1046438841	ДПО46-38-841 Contur F EM3 840	3,40
1046838801	ДПО46-38-801 Contur F 940	3990	38	105	3,40	1046838841	ДПО46-38-841 Contur F EM3 940	4,20
1046448801	ДПО46-48-801 Contur F 840	5040	48	105	4,40	-	-	-
1046848801	ДПО46-48-801 Contur F 940	5040	48	105	4,40	-	-	-
1046476801	ДПО46-76-801 Contur F 840	7980	76	105	3,60	1046476841	ДПО46-76-841 Contur F EM3 840	3,60
1046876801	ДПО46-76-801 Contur F 940	7980	76	105	3,60	-	-	-
1046419802	ДПО46-19-802 Contur F 840	1950	19	105	2,10	-	-	-
1046819802	ДПО46-19-802 Contur F 940	1950	19	105	2,10	-	-	-
1046437802	ДПО46-37-802 Contur F 840	3990	38	105	4,20	1046437842	ДПО46-37-842 Contur F EM3 840	4,20
1046837802	ДПО46-37-802 Contur F 940	3990	38	105	4,20	1046837842	ДПО46-37-842 Contur F EM3 940	4,20
1046438802	ДПО46-38-802 Contur F 840	3990	38	105	3,40	1046438842	ДПО46-38-842 Contur F EM3 840	3,40
1046838802	ДПО46-38-802 Contur F 940	3990	38	105	3,40	1046838842	ДПО46-38-842 Contur F EM3 940	3,40

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1046038801 - ДПО46-38-801 Contur F 840

ДПО46
- 1046

0; 4 - 840;
8 - 940.

19 Вт
37 Вт
38 Вт
48 Вт
76 Вт

8 - рассеиватель
замкнутый по
контуру.

0 - базовое исполнение;
4 - EM3 (с блоком аварийного питания на 3 часа УХЛ4).

1 - IP44;
2 - IP54.



**МЕДПУНКТ.
МЕДИЦИНСКИЙ КАБИНЕТ ШКОЛЫ.**

Основной целью медицинского кабинета является реализация медико-социальных мероприятий, учитывающих специфические особенности детей, в том числе подросткового возраста, и направленных на сохранение и укрепление здоровья детей и подростков, профилактику и снижение заболеваемости, формирование потребности в здоровом образе жизни.

Основными направлениями работы медицинского кабинета являются следующие: диспансеризация, вакцинация, диагностика заболеваний, профилактика, контроль за организацией школьного питания, контроль за санитарно-эпидемиологическим состоянием школы.

Медицинский пункт общеобразовательного учреждения, построенного по типовым проектам, должен включать: кабинет врача площадью не менее 14 м²; кабинет стоматолога площадью 12 м²; процедурный кабинет площадью 14 м²; кабинет психолога площадью 10 м². При медпункте необходимо оборудовать отдельный санузел.

Стандарт оснащения медицинского блока отделения организации медицинской помощи несовершеннолетним в образовательных организациях утвержденному приказом

Министерства здравоохранения РФ от 5 ноября 2013 г. N 822н с изменениями 21 февраля 2020 г.

Медицинские помещения должны иметь естественное освещение. Уровень естественного и искусственного освещения должен соответствовать санитарным правилам и нормам для общественных зданий. Светильники общего освещения помещений, размещаемые на потолках, должны иметь сплошные (закрытые) рассеиватели.

Применяемые светильники: ДПО12, ДПО15 IP54, ДПО52 IP65.

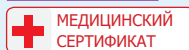
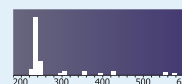
Для обеззараживания воздуха и поверхностей помещений в медицинских кабинетах применяется ультрафиолетовое бактерицидное излучение с использованием облучателей, разрешенных к применению в установленном порядке. Методы применения бактерицидного излучения, правила эксплуатации должны соответствовать гигиеническим требованиям и инструкциям по применению ультрафиолета.

БАКТЕРИЦИДНЫЕ ОБЛУЧАТЕЛИ



ОБН01 Bakt

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.

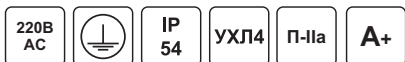
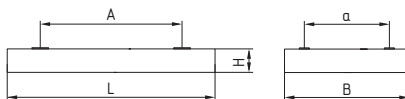


Для обеззараживания воздуха в помещении применяются облучатели-рециркуляторы ОБН02.

ТРЕБОВАНИЯ

Помещения, рабочие места	Средняя освещенность рабочих плоскостей, лк	Равномерность распределения освещенности, U_{gr} не менее	Объединенный показатель дискомфорта, R_{UGr} не более	Индекс цветопередачи источников света Ra
Медпункт Г-0,8	500	-	21	90

ДПО15 Universal WP



	L	B	H
ДПО15	595	595	62



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ПАРАМЕТРЫ

Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98.
Аварийный режим EM (БАП)	Время работы в аварийном режиме: EM3 - 3 часа (УХЛ4 - +1° ... +35°С). 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%.

КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Стекло защитное	Полимерный опаловый материал или закаленное стекло. Крепится в корпус с помощью обечайки из листовой стали, окрашенной белой порошковой краской.
Установка	Универсальный монтаж: - Встраивается в подвесные потолки с видимым Т-образным профилем модуля 600. - Устанавливается на опорную поверхность. Крепежные элементы входят в комплект поставки. Схемы монтажа светильников на странице 160.



Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг	Код	Наименование	кг
1334430001	ДПО15-30-001 Universal WP 840	3657	31	118	4,70	1334430041	ДПО15-30-041 Universal WP EM3 840	5,40
1334830001	ДПО15-30-001 Universal WP 940	3475	31	112	4,70	1334830041	ДПО15-30-041 Universal WP EM3 940	5,40
1334438001	ДПО15-38-001 Universal WP 840	4473	37	119	4,70	1334438041	ДПО15-38-041 Universal WP EM3 840	5,40
1334838001	ДПО15-38-001 Universal WP 940	4250	3	114	4,70	1334838041	ДПО15-38-041 Universal WP EM3 940	5,40
1334465001	ДПО15-65-001 Universal WP 840	6419	54	120	4,70	-	-	-
1334865001	ДПО15-65-001 Universal WP 940	6099	54	112	4,70	-	-	-
1334430002	ДПО15-30-002 Universal WP 840	3826	31	124	5,80	1334430042	ДПО15-30-042 Universal WP EM3 840	6,30
1334830002	ДПО15-30-002 Universal WP 940	3635	31	117	5,80	1334830042	ДПО15-30-042 Universal WP EM3 940	6,30
1334438002	ДПО15-38-002 Universal WP 840	4674	37	126	5,80	1334438042	ДПО15-38-042 Universal WP EM3 840	6,50
1334838002	ДПО15-38-002 Universal WP 940	4441	37	120	5,80	1334838042	ДПО15-38-042 Universal WP EM3 940	6,50
1334465002	ДПО15-65-002 Universal WP 840	6707	54	124	5,80	-	-	-
1334865002	ДПО15-65-002 Universal WP 940	6372	54	118	5,80	-	-	-

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1334438002 - ДПО15-38-002 Universal WP 840

ДПО15 - 1334	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); .43 - EM3 DT (с блоком аварийного питания и функцией Telecontrol на 3 часа УХЛ4).	1 - опаловый рассеиватель; 2 - закаленное защитное стекло матовое (П-IIa).
------------------------	----------------------------------	--	---------------------	---	---

ОБРН02 Antiviral



Код	Наименование	Бактерицидный поток ламп, Вт	Вт	Производительность UV модуля, м³/час		кг
				Рециркуляционная система		
1252115011	ОБРН02-1x15-011 Antiviral	4,60	35	65	65	5,50
1252215001	ОБРН02-2x15-001 Antiviral	9,40	61	65	65	5,70
1252215011	ОБРН02-2x15-011 Antiviral	9,40	61	65	65	5,60
1252130001	ОБРН02-1x30-001 Antiviral	9,40	61	85	85	8,80
1252130011	ОБРН02-1x30-011 Antiviral	9,40	61	85	85	8,80
1252230001	ОБРН02-2x30-001 Antiviral	18,70	87	85	85	9,60
1252230011	ОБРН02-2x30-011 Antiviral	18,70	87	85	85	8,80

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1252215001 - ОБРН02-2x15-001 Antiviral

ОБРН02 - 1252	1 - лампа 2 - лампы	15 Вт 30 Вт	0 - белый; 1 - черный.	0 - ЭмПРА; 1 - ЭПРА А2.	1 - базовое исполнение.
-------------------------	--------------------------------------	------------------------------	---	--	--------------------------------



СПОРТЗАЛ. ПЛАНИРОВКА.

Спортзалы расположены сблокировано для удобства пользования всеми учащимися. Спорт-модуль старшей школы расположен на втором этаже блока помещений старшей школы и включает 2 спортивных зала, габаритами: 18x30 м и 12x18 м., а также тренажерный зал. Предусмотрены раздевалки (в т.ч. отдельно для МГН), тренерская и инвентарная. Спортивный зал младшей школы габаритами 9x18 м расположен на первом и втором этаже модуля начальной школы, а также раздевалки, тренерскую, инвентарные и кабинет ритмики и хореографии. Оба модуля соединены переходом в уровне второго этажа.

ОСВЕЩЕНИЕ.

Крытые спортивные залы используются для многих видов спорта, и требования к освещению соответственно различаются. Равномерное освещение и интеллектуальные системы управления освещением, которые адаптируют уровни освещенности к конкретным спортивным дисциплинам, являются ключом к эффективному использованию освещения спортивного зала.

Дизайн освещения спортивного зала должен решать различные задачи в зависимости от выполняемой деятельности. Игроки часто смотрят вверх, играя в спортивные игры с мячом. Чем меньше и быстрее мяч, тем больше света требуется. Например, в большинство видов спорта с мячом можно играть и просматривать при освещении 200 люкс, в то время как для игры в сквош или настольный теннис требуется 300 люкс. Для соревнований рекомендуемое значение освещенности может достигать 500-750 люкс.

Высококачественные жалюзи и различные варианты распределения света являются отличным подспорьем в достижении универсального освещения без бликов.

Освещение для крытых спортивных залов всегда должно планироваться таким образом, чтобы соответствовать самым требовательным видам деятельности. Свет должен быть однородным, поэтому линейные светильники в виде непрерывных линий являются хорошим выбором для обеспечения равномерного освещения. Светильники для спортивного зала также должны быть ударопрочными, чтобы они не повредились во время тренировок или матчей.

Для вечерних мероприятий, проводимых в спортивных залах такого типа, требуются более низкие уровни освещения люкс, но они также часто используются для экзаменов, для которых может потребоваться освещенность до 500 люкс. Спортивные сооружения могут быть разделены перегородками таким образом, чтобы разные виды спорта проводились в разных зонах. Это требует эффективной системы управления освещением, которая обеспечивает различные настройки освещенности. Добавление датчиков обнаружения присутствия дополнительно способствует минимизации энергопотребления, которое может привести к значительным затратам, если чрезмерно используется яркое освещение спортивного зала или когда им в данный момент никто не пользуется.

Спортивные раздевалки должны быть оборудованы датчиками присутствия, которые включают и выключают свет по мере необходимости. Это открывает широкие возможности для экономии энергии, поскольку раздевалки часто пустуют, за исключением случаев до и после спортивных мероприятий или тренировок.

Применяемые светильники: ДПО46, ДСП47 Sport.



Используемые светильники	Средняя освещенность рабочих плоскостей, лк	Равномерность распределения освещенности, U _o
ДСП47-150-601 Arsenal Sport 940	336	0.06

Светильники установлены под углом 30°

ТРЕБОВАНИЯ

Помещения, рабочие места	Средняя освещенность рабочих плоскостей, лк	Равномерность распределения освещенности, U _o , не менее	Объединенный показатель дискомфорта, R _{UGr} , не более	Индекс цветопередачи источников света Ra
Спортзал Г-0,0	300	0,6	22	90
Спортзал В-2,0	75	-	-	90
Бассейн, Г-на поверхности воды	300	0,6	22	90

ДПО46 Sport



ДСП47 Arsenal Sport



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных зданий, спортивных сооружений, игровых площадок, раздевалок, складов, вспомогательных и иных помещений.

ПАРАМЕТРЫ ДПО46

Технические данные	Коэффициент мощности - 0,95.
Аварийный режим ЕМ (БАП)	Время работы в аварийном режиме: ЕМ3 - 3 часа (УХЛ4 - +1° ... +35°С). Мощность светильника с БАП в аварийном режиме: 10%.

КОНСТРУКЦИЯ

Основание	Листовая сталь, окрашено белой порошковой краской.
Рассеиватель	Полимерный опаловый, прозрачный материал с призматическими элементами, изготовлен методом экструдирования. Устойчив к воздействию ультрафиолетового излучения.
Крышки	Поликарбонат белого цвета.
Решетка защитная	Сталь, окрашена белой порошковой краской.
Установка	Устанавливается на несущую поверхность.



A+

Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг	Код	Наименование	кг
1046038503	ДПО46-38-503 Sport F 840	3575	38	94	3,00	-	-	-
1046838503	ДПО46-38-503 Sport F 940	3575	38	94	3,00	-	-	-
1046038504	ДПО46-38-504 Sport F 840	4400	38	115	3,00	1046038544	ДПО46-38-544 Sport F ЕМ3 840	3,30
1046838504	ДПО46-38-504 Sport F 940	4400	38	115	3,00	-	-	-
1046076503	ДПО46-76-503 Sport F 840	6270	64	98	3,20	-	-	-
1046076504	ДПО46-76-504 Sport F 840	7700	64	120	3,20	1046076544	ДПО46-76-544 Sport F ЕМ3 840	-
1046876504	ДПО46-76-504 Sport F 940	7700	64	120	3,20	-	-	-

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1046038504 - ДПО46-38-504 Sport F 840

ДПО46 - 1046	0; 4 - 840; 8 - 940.	38 Вт 76 Вт	5 - с защитной сеткой.	0 - базовое исполнение; 4 - ЕМ3 (с блоком аварийного питания на 3 часа УХЛ4).	3 - опаловый рассеиватель; 4 - прозрачный рассеиватель.
------------------------	---------------------------------------	------------------------------	-------------------------------	--	--



Код	Наименование	лм	Вт	лм/Вт	кг
1289808001	ДСП47-80-001 Arsenal Sport 940	7644	73	105	3,70
1289808003	ДСП47-80-003 Arsenal Sport 940	7032	73	96	3,70
1289808501	ДСП47-80-501 Arsenal Sport 940	7644	73	105	3,70
1289808601	ДСП47-80-601 Arsenal Sport 940	7644	73	105	3,70
1289808801	ДСП47-80-801 Arsenal Sport 940	7470	81	92	3,70
1289811001	ДСП47-110-001 Arsenal Sport 940	11466	109	105	4,50
1289811003	ДСП47-110-003 Arsenal Sport 940	10549	109	97	4,50
1289811501	ДСП47-110-501 Arsenal Sport 940	11466	109	105	4,50
1289811601	ДСП47-110-601 Arsenal Sport 940	11466	109	105	4,50
1289815001	ДСП47-150-001 Arsenal Sport 940	15288	146	105	6,00
1289815003	ДСП47-150-003 Arsenal Sport 940	14065	146	96	6,00
1289815501	ДСП47-150-501 Arsenal Sport 940	15288	146	105	6,00
1289815601	ДСП47-150-601 Arsenal Sport 940	15288	146	105	6,00

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1289808001 - ДСП47-80-001 Arsenal Sport 940

ДСП47: - 1289	8 - 940	80 Вт 110 Вт 150 Вт	0 - КСС «Д» (114°); 5 - КСС «Г» (60°); 6 - КСС «Д» (90°); 8 - КСС специальная.	0 - драйвер без возможности управления; 2 - драйвер с возможностью управления по протоколу DALI;	1 - прозрачный рассеиватель ПММА; 3 - опаловый рассеиватель ПММА.
-------------------------	----------------	--	---	---	--



**ПРИШКОЛЬНАЯ ТЕРРИТОРИЯ.
ОТКРЫТЫЕ ПРОСТРАНСТВА. ДВОР.**

Открытая площадка образовательных учреждений часто используется в качестве спортивной, игровой и досуговой зоны. Школьники проводят там свои перерывы или свободные периоды, пообщаться и восстановить силы.

Освещение здесь выполняет две основные функции: безопасность и ориентацию. Главным приоритетом при проектировании наружного освещения является предотвращение несчастных случаев. Освещение можно использовать для привлечения внимания к потенциально опасным местам, таким как ступеньки, препятствия или заезды, делая их хорошо видимыми. Ступени или углубления лучше всего распознать при достаточно ярком освещении без бликов. Контрасты помогают выявить истинные размеры препятствия. Дорожки, входы или границы участка могут быть четко обозначены с помощью консольных или подвесных светильников. Ударопрочные и устойчивые к атмосферным воздействиям светильники для поверхностного монтажа подходят для фасада здания. Эти светильники также превосходно служат указателями наружных лестниц. В целом, ступени и перила можно подчеркнуть светом и, таким образом, сделать еще более безопасными.

На открытом воздухе освещение подвержено большим нагрузкам, особенно из-за погоды. Светильники должны быть ударопрочными, долговечными и непроницаемы для воды и пыли. Поскольку наружное освещение также является частью первоначального визуального впечатления, оно должно позитивно дополнять архитектуру здания. Таким образом, уличное освещение - это прежде всего безопасность, функциональность и общий эстетический эффект.

СПОРТИВНЫЕ ПЛОЩАДКИ.

Сейчас молодые люди уделяют приоритетное внимание своему здоровью и благополучию. Это делает открытые спортивные площадки, такие как теннисные корты, волейбольные площадки, катки и футбольные поля, все более посещаемыми. Именно здесь объединение светильников и мощных прожекторов с помощью системы управления может действительно помочь правильно использовать пространство, поскольку практикуются различные виды спорта и не все светильники могут быть включены одновременно.

Применяемые светильники: ДКУ64, ДО19.

ОСВЕЩЕНИЕ СПОРТИВНЫХ ПЛОЩАДОК.

СП 440.13258000.2018 III класс освещения (оздоровительные соревнования, спортивное обучение).

СЕРИЯ ПАРКОВЫХ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ



СЕРИЯ ПАРКОВЫХ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ CITY Z

Материал: Сталь, толщина стенки 3,5-4 мм

Двухслойное полимерное покрытие 90-150 мкм. Первый слой - цинкосодержащий грунт (Zn>40%), второй - порошковая краска, базовый цвет «глубокий черный» RAL 9005.

Под заказ: горячее цинкование, покраска по шкале RAL

ПАРАМЕТРЫ

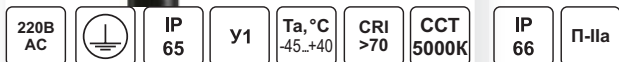
Тип КСС - «Д»;

Степень защиты - IP65;

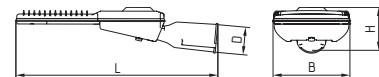
Климатическое исполнение - УХЛ1.

Комплект крепежа и ЗДФ поставляется отдельно.

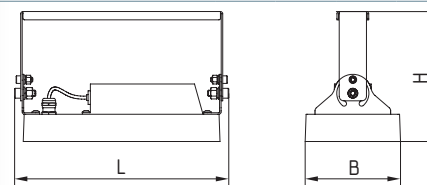
ДКУ64 Premier



ДО19 Quant



	L	B	H	D
ДКУ64	536	204	115	48-60



ДО19 Quant	260	130	172
------------	-----	-----	-----

ПРИМЕНЕНИЕ

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

ПАРАМЕТРЫ

Технические данные Коэффициент мощности - 0,98.

КОНСТРУКЦИЯ

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



Код	Наименование	Вт	кд*	лм	лм/Вт	кг
Базовые модели						
1230503001	ДО19-35-001 Quant 750	35	1606	4445	127	1,80
1230505001	ДО19-55-001 Quant 750	53	2434	6569	124	1,80

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

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

1230505001 - ДО19-55-001 Quant 750

ДО19 - 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 - закаленное прозрачное стекло.
-----------------------	----------------	------------------------------	---	--	--

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 регулировкой угла 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.
------------------------	----------------	--	--	---	--------------------------------



АО «АСТЗ» имеет сеть региональных представителей в городах России и подразделение предпроектной подготовки, которое проводит светотехнические расчеты.

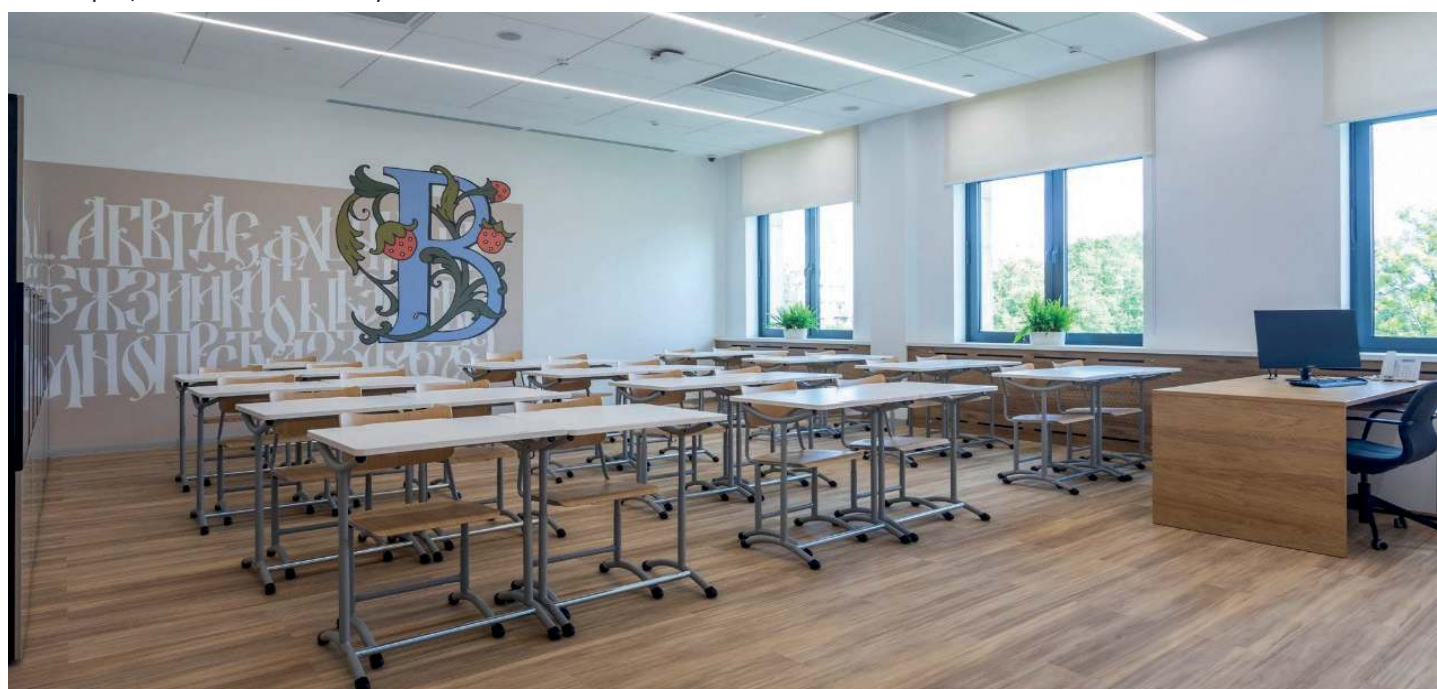
Информация по Региональным представительствам доступна на сайте по адресу:
<http://www.astz.ru/ru/contacts/representatives/>

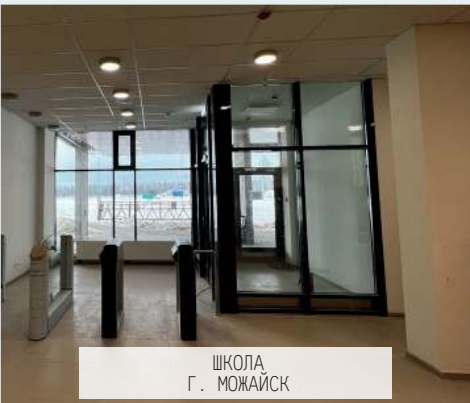
ПРОЕКТЫ

Имеется богатый опыт реализации крупных промышленных и муниципальных объектов: Газпром, АвтоВАЗ, ГАЗ, ЕВРАЗ, Северсталь, атомные и гидроэлектростанции; освещение улиц и автомагистралей, школ, детских садов и больниц Москвы, Санкт-Петербурга и других городов на всей территории Российской Федерации.

СОТРУДНИЧЕСТВО

Мы всегда готовы предложить эффективное, современное и экономически выгодное решение для вас. Специалисты управления регионального развития готовы оказать любую поддержку в вашей повседневной работе проектировщиков, инженеров, специалистов по закупке.





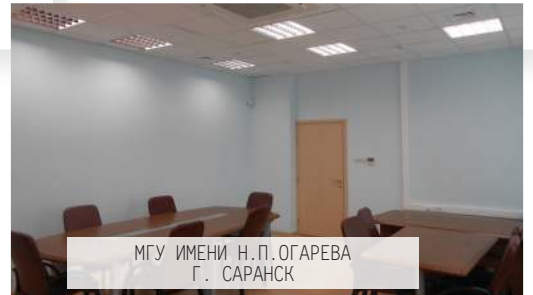
ШКОЛА
Г. МОЖАЙСК



ЦЕНТР ОЛИМПИСКОЙ ПОДГОТОВКИ
Г. САРАНСК



"ШКОЛА НОВОКОСИНО" ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА,
АДМИРАЛА А.П. МИХАЙЛОВСКОГО, Г. МОСКВА



МГУ ИМЕНИ Н.П. ОГАРЕВА
Г. САРАНСК



ШКОЛА ГАЗПРОМА
Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ



ШКОЛА ГАЗПРОМА
Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ



ШКОЛА ГАЗПРОМА
Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ



"ШКОЛА "БЕСКУДНИКОВО"
Г. МОСКВА



ШКОЛА №1, Г. БАЛАШИХА
ВБЛИЗИ ДЕР. ПАВЛИНО



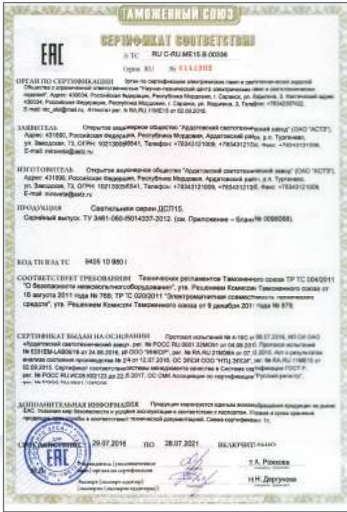
ДЕТСКИЙ САД № 221 НА УЛИЦЕ 8 МАРТА
Г. КРАСНОЯРСК



КОСТРОВАЯ АРТЕК
КРЫМ



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



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.



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.

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.



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

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ

Для дополнительного подтверждения соответствия продукции специальным требованиям проводится добровольная экспертиза и сертификация на основе протоколов испытаний. Сертификат добровольной сертификации подтверждает, что светильники, предназначенные для использования в учреждениях общего образования, начального, среднего и высшего, а также в иных образовательных учреждениях, в том числе для дошкольных учреждений, а также в клинических зонах больниц, медицинских учреждений, других чистых помещений, соответствуют требованиям нормативных документов.

Сертификат соответствия обязывает организацию поддерживать выпуск (реализацию) продукции в соответствии с указанными стандартами и нормативными документами.

Санитарно-эпидемиологическая экспертиза проводится в соответствии с действующими техническими регламентами, государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами, государственными стандартами, с использованием методов и методик, утвержденным в установленном порядке.

Для санитарно-эпидемиологической оценки продукции проводятся лабораторные исследования образцов продукции на соответствие требованиям Главы II, раздел 7, утвержденных Решением комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 № 299 «Требование к продукции машиностроения, приборостроения и электротехники», Единых санитарно-эпидемиологических требований, к товарам, подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю).

Экспертное заключение подтверждает, что отклонений от санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований не установлено.

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, установочные и подсоединения светильников к сети, элементы управления, системы установки и аксессуары.

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».





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