



Международная  
светотехническая  
корпорация



БООС ЛАЙТИНГ ГРУПП

2 CH

## МЕДИЦИНСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ





О корпорации .....	4
О торговых марках .....	5
«Умный город» .....	6
Освещение в медицине .....	8
УФ облучатели .....	14

### **Примеры освещения на объектах**

Варианты применения .....	16
Регистратура .....	20
Вестибюль / Коридор / Гардероб .....	22
Врачебный кабинет .....	24
Процедурные комнаты .....	26
Санитарные помещения .....	28
Лестничные пролёты .....	30
Палаты .....	32
Родовые и предродовые отделения .....	34
Лаборатории .....	36
Прилегающие территории .....	38
Парковка .....	40
Архитектурное освещение .....	42

### **Технические характеристики светильников**

Внутреннее освещение .....	44
Наружное освещение .....	48
Антибактерицидные УФ светильники .....	51
Комплект металлоконструкций .....	52
Наш опыт .....	53

# О корпорации



Международная светотехническая корпорация «БООС ЛАЙТИНГ ГРУПП» (МСК «БЛ ГРУПП») — крупнейшее отечественное объединение на мировом рынке светотехники, в котором сосредоточены исследовательские, научные, производственные и инженерные ресурсы, позволяющие реализовать концепцию освещения любого уровня сложности в любом климатическом исполнении «под ключ» и обеспечить техническую поддержку осветительных систем в период эксплуатации.

## Направления деятельности

Полный спектр направлений деятельности по реализации проектов наружного и внутреннего освещения, а также интеграция решений для наружного и внутреннего освещения в информационно-коммуникационные системы, цифровые платформы и сервисы «Умного города».



Группа компаний «СВЕТОСЕРВИС» — ведущее объединение Корпорации в области городского освещения с полным циклом работ: дизайн освещения, подбор оборудования, проектирование, монтаж и последующая эксплуатация. В портфолио компании более 9000 реализованных проектов в России и за рубежом.

Головные компании:

СВЕТОСЕРВИС  
СВЕТОПРОЕКТ  
СВЕТОТРАНС  
СВЕТОСЕРВИС-ТЕЛЕМЕХАНИКА

Региональные компании:

СВЕТОСЕРВИС-ПОДМОСКОВЬЕ  
СВЕТОСЕРВИС-САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
СВЕТОСЕРВИС-КУБАНЬ  
СВЕТОСЕРВИС-СОЧИ  
СВЕТОСЕРВИС-ВОЛГОГРАД  
СВЕТОСЕРВИС-СТАВРОПОЛЬЕ  
СВЕТОСЕРВИС-ЭЛЕКТРОСТАЛЬ  
СВЕТОСЕРВИС-ПОМОРЬЕ

Заводы МСК «БЛ ГРУПП» — это оснащённые высокотехнологичным оборудованием современные предприятия, производственные процессы на которых выстроены в систему полного цикла в соответствии с международными стандартами менеджмента качества.

Московский опытный светотехнический завод (МОСЗ), г. Москва

Лихославльский завод светотехнических изделий «Светотехника» (ЛЗСИ), Тверская область

Кадошкинский электротехнический завод (КЭТЗ), респ. Мордовия

«ОПОРА ИНЖИНИРИНГ», г. Тула  
ПК «КЛЕВЕР», г. Санкт-Петербург

Wunschleuchten GmbH, Германия, Теттанг  
boos technical lighting S.L., Испания, Вальядолид  
BL Group Europe GmbH

# О торговых марках



**GALAD** — производство светильников и пускорегулирующих аппаратов (ПРА). Под этим торговым знаком ежегодно производится порядка 3 млн светильников и не менее 1,5 млн ПРА.



**OPORA ENGINEERING** — производство металлоконструкций. Под этим торговым знаком производится не менее 100 000 опор освещения в год высотой от 7 до 50 метров и многообразие функциональных и декоративных элементов металлоконструкции (кронштейнов).



**ГК «Светосервис»** — ведущее объединение Корпорации в области городского освещения с полным циклом работ: дизайн освещения, подбор оборудования, проектирование, монтаж и последующая эксплуатация.



**Светосервис Телемеханика** — производство оборудования и элементов автоматизированных систем управления освещением и учета электроэнергии. На этом оборудовании автоматизировано более 4500 объектов.



**Светопроект** выполняет первый и стержневой этап работы по созданию благоприятной световой среды — проектирование наружного и внутреннего освещения, подбор и расстановку оборудования для утилитарных и художественных задач.



**boos** — европейская торговая марка, под которой производятся изделия не уступающие мировым лидерам отрасли по качественным и техническим характеристикам. Изготавливаются с учетом европейских и региональных нормативных требований.



**Производственная Компания «Клевер»** входящая в состав Международной светотехнической корпорации «БООС ЛАЙТИНГ ГРУПП» предлагает рынку качественные, отечественные светодиоды, светодиодные модули и сопутствующую оптоэлектронную продукцию собственного производства.

Находиться на переднем крае светотехнической мысли помогает, в первую очередь, интенсивное сотрудничество с Всесоюзным научно-исследовательским светотехническим институтом им. С. И. Вавилова. Взаимодействие специалистов Корпорации и ВНИСИ максимально ускоряет путь от рождения идеи до ее практической реализации. Институт — многолетний научный партнер Корпорации, а наши предприятия — бессменные индустриальные партнеры ВНИСИ.

# «Умный город»

## Преимущества реализации проектов «Умный город»





## Свет как часть «Умного города»

Освещение играет важную роль в жизнедеятельности человека. Благодаря искусственному освещению мы можем увеличить продолжительность светового дня, тем самым повысить производительность труда и безопасность жизнедеятельности человека.

В концепции «Умного города» свет занимает лишь небольшую часть в области систем энергосбережения. Основным направлением работы в области освещения является увеличение энергоэффективности осветительных установок и получение обратной связи от световых приборов.

Но что можно делать со светом еще?

### Интеллектуальное освещение позволяет:

Использовать корпус светильника, опору, на которой установлен светильник для внедрения датчиков или иных элементов систем управления «Умный город» и «Умный дом»

#### Управлять освещением:

- Возможность включения и выключения освещения либо полностью, либо по группам;
- Возможность выбора способа управления: автоматическое, ручное или совместное (автоматизированное);
- Возможность выбора способа ручного управления: со стационарного или дистанционного пульта;
- Возможность плавной регулировки светового потока ИС и цветности как в отдельных светильниках, так и в группах.

#### Осуществлять контроль состояния помещений:

- Контроль количественных и качественных характеристик освещения в различных зонах помещения;
- Учет присутствия людей в освещаемом помещении.

#### Передавать информацию на пост централизованного управления:

- О состоянии помещения;
- О состоянии ОУ и органов управления;
- О состоянии светильников и параметров питающей сети.

#### Контролировать параметры питающей сети и режима работы светильников:

- Контроль исправности светильников и режима их работы;
- Контроль состояния органов управления;
- Контроль энергопотребления;
- Контроль качества электроэнергии.

## Освещение в медицине

Минздрав РФ проводит программы по улучшению качества услуг получаемых населением в медицинских учреждениях. Новые медицинские учреждения оснащены не только современным оборудованием, но и имеют комфортные условия для нахождения там пациентов.

Свет играет важную роль, улучшая психоэмоциональные ощущения пациентов, что приводит к скорейшему выздоровлению, и обеспечивает комфортную работу медицинского персонала.

Светодиодные источники света в медицине и косметологии используются широко: косметологическое, стоматологическое, хирургическое, физиотерапевтическое оборудование; для лечения психофизиологических расстройств; стимуляция светом пациентов для скорейшего выздоровления; поддержание недоношенных детей с помощью специального конверта из гибких светодиодов, который моделирует условия, характерные для материнской утробы и т.д.





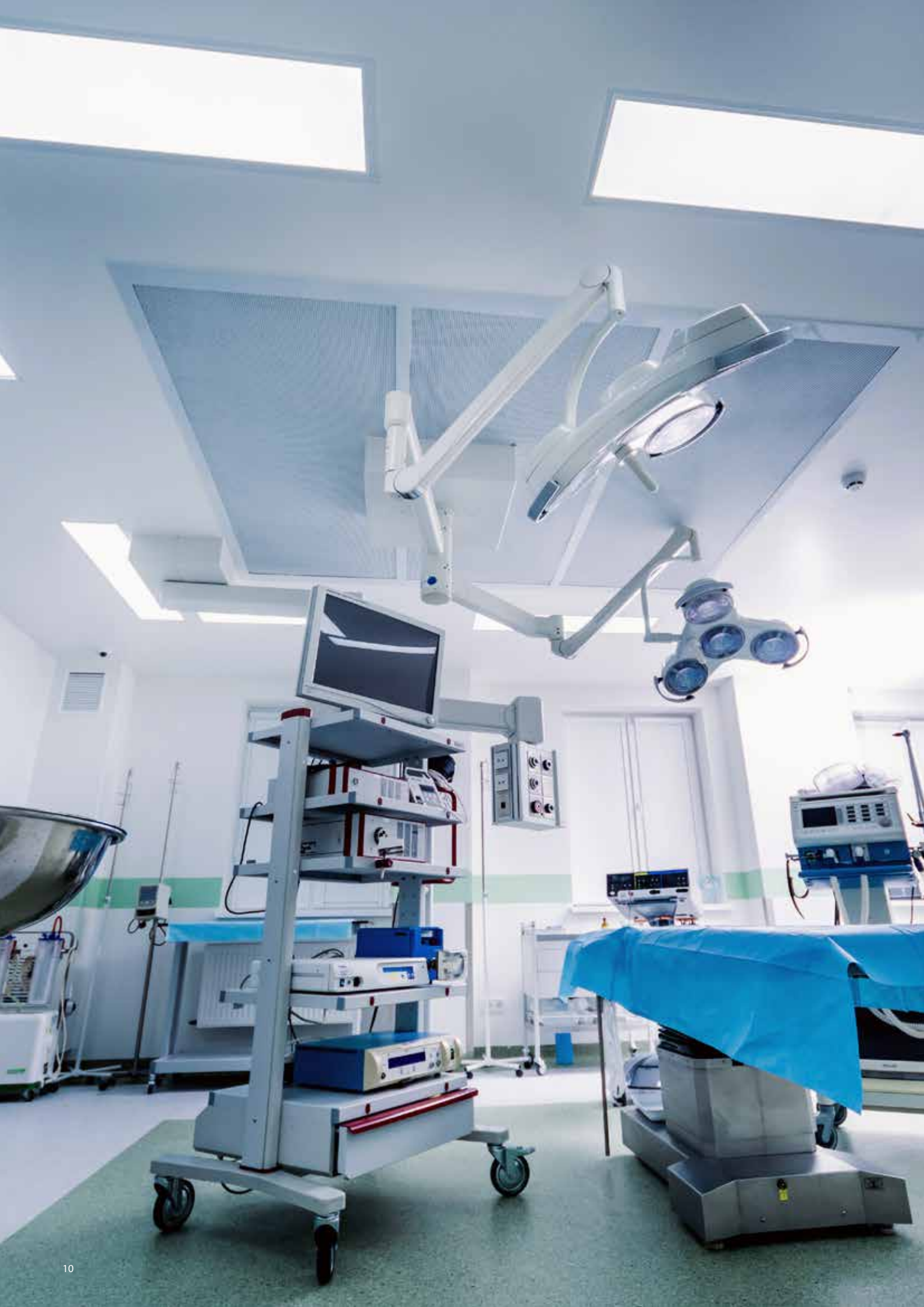


## Основные требования к освещению в медицинских учреждениях

- Помещения с постоянным пребыванием пациентов и персонала должны иметь естественное освещение.
- Обеспечение требуемого уровня искусственного освещения по СП 52.13330.
- Обеспечение аварийного (резервного и эвакуационного) освещения.
- Для освещения палат (кроме детских и психиатрических отделений) следует применять настенные комбинированные светильники (общего и местного освещения), устанавливаемые у каждой койки на высоте 1,7 м от уровня пола.
- В каждой палате должен быть специальный светильник ночного освещения, установленный около двери на высоте 0,3 м от пола (в детских и психиатрических отделениях светильники ночного освещения палат устанавливаются над дверными проемами на высоте 2,2 м от уровня пола).
- Обязательное оснащение помещений бактерицидными облучателями. Выключатели незранированных нижних ламп устанавливаются перед входом, в облучаемое помещение, и блокируются со световым сигналом «не входить». Выключатели верхних ламп устанавливаются в помещении (кроме операционных).
- На участке медицинского учреждения должно быть предусмотрено наружное освещение, в том числе у входов в здание, наружных лестниц, люков пожарных гидрантов, вдоль пешеходных и транспортных маршрутов, а также на автостоянках.

## Основные требования к светильникам

- Выбор типа светильников следует производить с учетом характера их светораспределения, экономической эффективности и условий окружающей среды.
- Светильники общего освещения помещений, размещаемые на потолках, должны быть со сплошными (закрытыми) рассеивателями.
- Во врачебных смотровых кабинетах необходимо устанавливать настенные или переносные светильники для осмотра больного со спектром света, приближенным к дневному.
- Во всех стоматологических кабинетах и основных помещениях зуботехнической лаборатории рекомендуются источники света со спектром излучения, не искажающим цветопередачу.
- Светильники местного и общего освещения должны иметь соответствующую защитную арматуру, предусматривающую их влажную очистку и предохраняющую органы зрения персонала от слепящего действия ламп.
- Для дежурного освещения вестибюлей, коридоров, конференц-залов, актовых залов следует использовать светильники эвакуационного освещения или часть светильников рабочего освещения с питанием их от самостоятельной групповой линии.
- Источники света по цветовым характеристикам должны соответствовать требованиям СП 52.13330. Дополнительные критерии энергоэффективности для выбора светильников со светодиодами следующие:
  - Габаритная яркость у светового прибора должна быть не более 2000 кд/м;
  - Единичная мощность светодиода должна быть в пределах 0,25 — 0,5 Вт;
  - Показатель энергоэффективности светильника, в конструкцию которого входит один или несколько светодиодов, должен быть не менее 85 лм/Вт.
- Коэффициент пульсации не более 5%.





## Степень защиты светильников общего освещения медицинских помещений. Приложение П СП 158.13330.2014.

Наименование	Степень защиты	Примечание	Наименование	Степень защиты	Примечание
1. Операционные, в т.ч. ангиографические и эндоскопические	IP65	Светильники для «чистых» помещений	12. Помещения для магнитно-резонансной томографии	IP20	Замкнутый рассеиватель
2. Реанимационные залы и палаты интенсивной терапии, послеоперационные палаты	IP65	Светильники для «чистых» помещений	13. Помещения для проведения ЭКГ, ЭЭГ, ЭГГ	IP20	Замкнутый рассеиватель
3. Помещения для недоношенных детей	IP65	Светильники для «чистых» помещений	14. Помещения для проведения эндоскопии	IP54	Замкнутый рассеиватель
4. Кабинеты гемодинамики	IP65	Светильники для «чистых» помещений	15. Процедурные кабинеты	IP54	Замкнутый рассеиватель
5. Наркозные и другие помещения для подготовки к операциям	IP65	Светильники для «чистых» помещений	16. Урологические кабинеты	IP54	Замкнутый рассеиватель
6. Травматологические кабинеты	IP54	Замкнутый рассеиватель	17. Физиотерапевтические кабинеты	IP20	Замкнутый рассеиватель
7. Родовые палаты	IP54	Замкнутый рассеиватель	18. Массажные кабинеты	IP20	Замкнутый рассеиватель
8. Предродовые палаты	IP54	Замкнутый рассеиватель	19. Кабинеты врачей общей практики	IP20	Замкнутый рассеиватель
9. Помещения для проведения гемодиализа	IP54	Замкнутый рассеиватель	20. Коридоры палатных отделений	IP20	Замкнутый рассеиватель
10. Палаты (кроме указанных выше)	IP20	Замкнутый рассеиватель	21. Коридоры «чистые» в операционных блоках	IP54	Замкнутый рассеиватель
11. Кабинеты лучевой диагностики и терапии	IP20	Замкнутый рассеиватель	22. Вестибюли, лифтовые холлы, ожидальные	IP20	Замкнутый рассеиватель

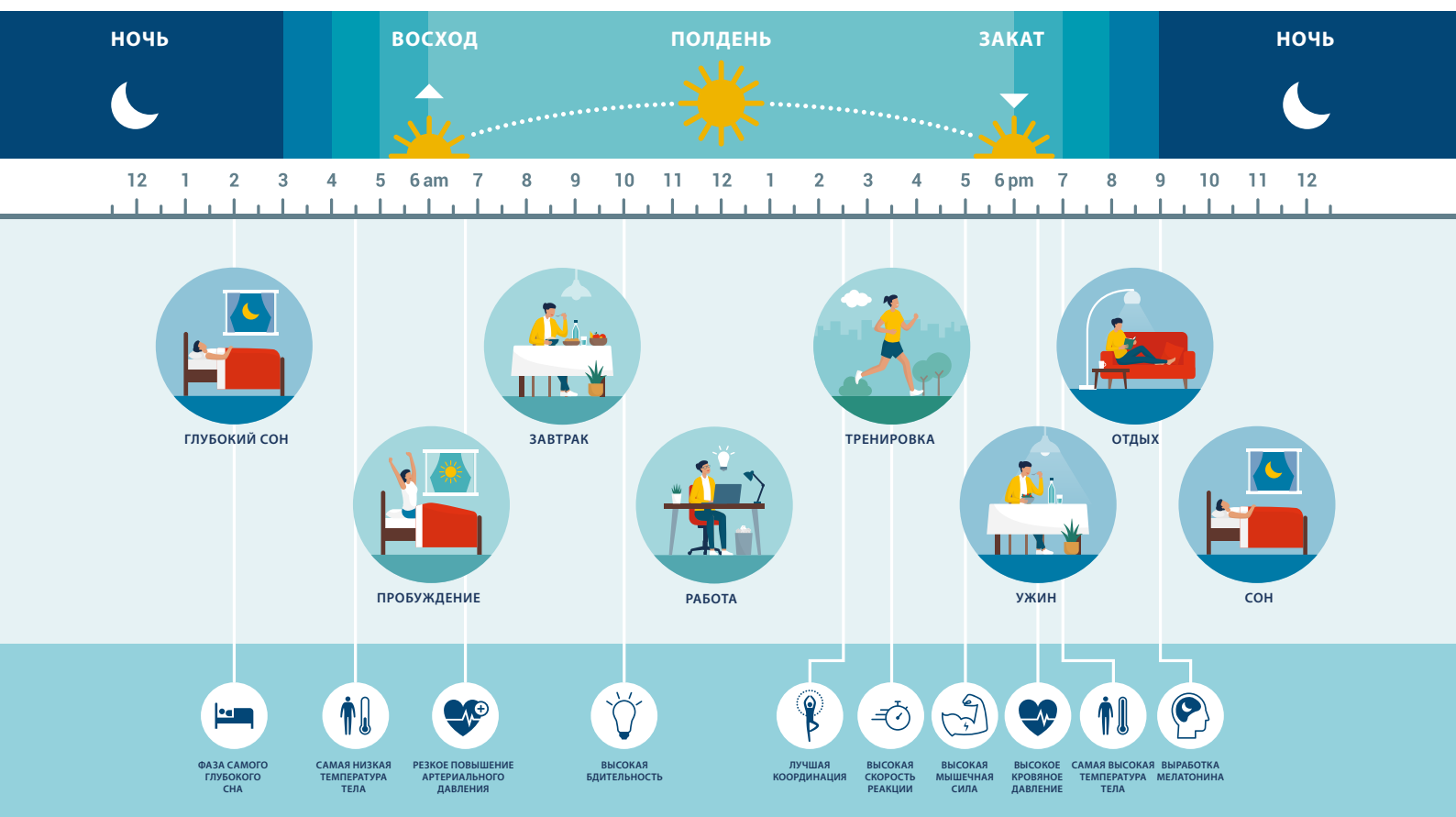
### Требования к светильникам в чистых помещениях

Система освещения должна быть совместима с эффективной эксплуатацией чистого помещения. Крепления светильников не должны выделять загрязнения. Применяются герметичные светильники или светильники без выступов. При однонаправленном потоке воздуха конструкция и расположение светильников должны исключить или свести к минимуму его турбулентность. Светильники должны быть удобными для обслуживания, герметичными и не вносить загрязнения.

## Стимуляция светом пациентов

Давно было доказано, что уровень освещения влияет на жизнедеятельность всего организма. Человеко-ориентированное освещение или Human Centric Lighting (HCL) внедряется не только в офисное освещение, но и в медицинские учреждения для стимуляции быстреего выздоровления и лечения психологических расстройств. То есть, освещение, учитывающее биологические потребности человека.

### ЦИРКАДНЫЕ РИТМЫ И ТЕЛО ЧЕЛОВЕКА



### Что такое «циркадные ритмы»?

Циркадные ритмы — это наши «внутренние часы», колебания интенсивности различных биологических процессов в организме, связанные со сменой дня и ночи. В первую очередь, это, конечно, смена состояний «сон/бодрствование». Но помимо этих «первичных», физиологических проявлений цикличности, в организме человека в течение суток постоянно происходит и смена других состояний, более относящихся к эмоциональным ощущениям: всплеск энергии, бодрость, спад активности, утомлённость, расслабленность. Весь набор состояний, пережитый человеком за одни сутки называется циркадным циклом.



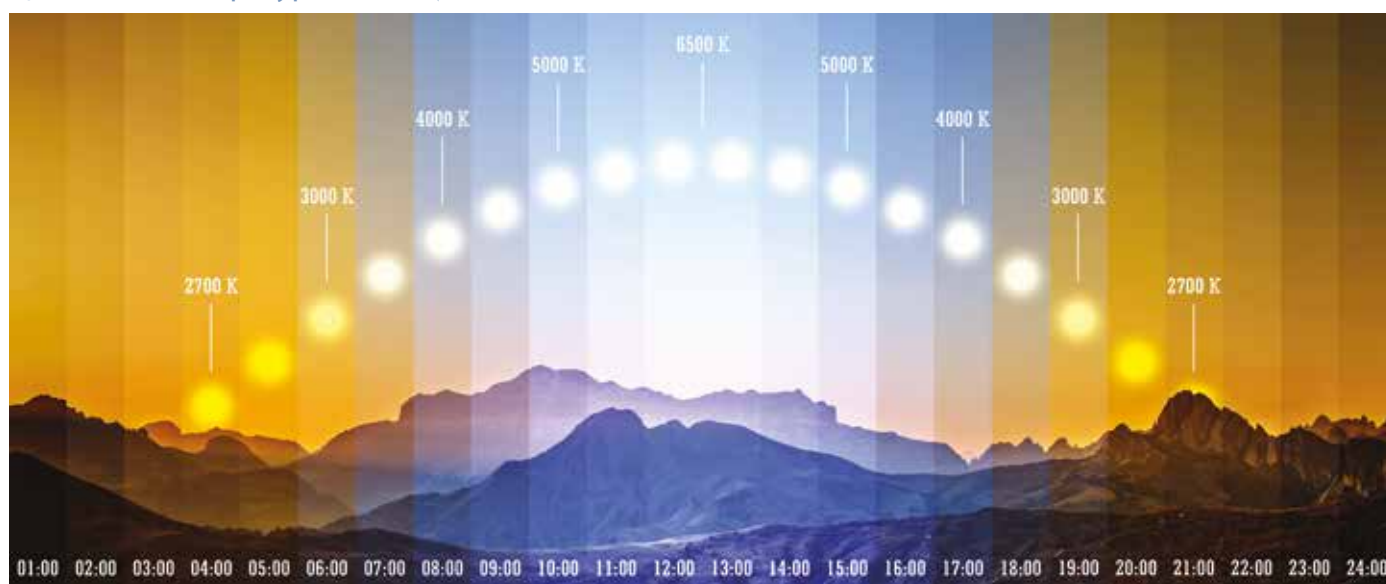
## Каким образом следует «настраивать» освещение под наши потребности?


Первое биологически-активное освещение (создаваемое после открытия роли ганглионарных клеток в регуляции циркадных циклов) основывалось на идее того, что человеку необходим свет с тем же содержанием синего, что и в спектре солнца. В частности, этим руководствуется стандарт DIN SPEC 67600:2013-04 «Биологически эффективное освещение — рекомендации по проектированию». Производители ламп и светильников стали специально расширять и повышать синюю составляющую в спектрах своих изделий, маркируя их «full-spectrum» (источники света полного спектра) и позиционируя, как помогающие справиться с усталостью и депрессией.

Но не всё так просто, и не только лишь наличие синего света ответственно за наши биоритмы. Современные источники света с электронными блоками питания позволяют варьировать параметры излучения во времени: возможно регулировать и яркость и спектральный состав света, создавать любой сценарий.

В течение дня и количественные и качественные характеристики солнечного света изменяются. Утром и на закате свет приглушённый и тёплый, жёлтого оттенка. Днём — «более белый» и намного более яркий.

Цветовая температура, К 



Время, ч 

## Изменение цветовой температуры солнечного света в течение дня.

Логично, что для хорошего самочувствия человеку нужно искусственное освещение, максимально приближенное к естественным условиям, которые описаны выше. Поэтому, если речь идёт о биологически активном освещении в офисе, где современный человек проводит в среднем от 8 до 10 часов своего дня, то для комфортного состояния людей, в первую очередь, должно быть обеспечено плавное изменение цветовой температуры (аналогично солнечному свету).

Компанией МСК «БЛ ГРУПП» был разработан светильник GALAD Юниор 600 LED B/M/2700/6500. В них установлены поровну два типа светодиодов: холодно-белые ( $T_{цв}=6500$  К) и тепло-белые ( $T_{цв}=2700$  К), позволяющий изменять цветовую температуру и яркость.

## УФ облучатели

Очищать воздух и поверхности от бактерий, вирусов и других патогенных микроорганизмов очень важно в медицинских учреждениях.

Бактерицидные свойства ультрафиолетового излучения позволяют применять этот инструмент для эффективной борьбы с распространением патогенных микроорганизмов. Облучение помещений и поверхностей ультрафиолетом — необходимая мера, обеспечивающая надежный эффект, соответствующая современным санитарным нормам и протоколам противоэпидемических мероприятий.

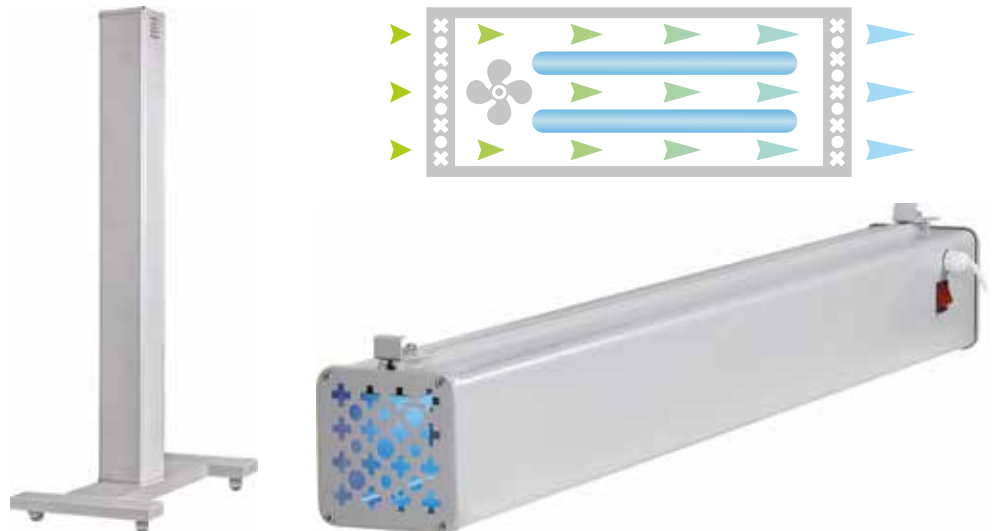


## В присутствии людей — облучатели закрытого типа (рециркуляторы)

Источник излучения в облучателях закрытого типа располагается в корпусе, который исключает выход УФ излучения за его пределы. Эти приборы обеззараживают воздушную среду помещения, рециркулируя воздух через внутреннюю часть корпуса, где он подвергается воздействию установленных бактерицидных ламп.

### GALAD АНТИВИР БТО123

Мощность: 60, 75, 95 Вт  
Срок службы лампы: 9000 ч  
Напольная установка



## В отсутствии людей — облучатели открытого типа

Облучатели открытого типа имеют конструкцию, предусматривающую открытое УФ воздействие, которое эффективно для обеззараживания воздушной среды, воды, а также поверхностей помещения и предметов.

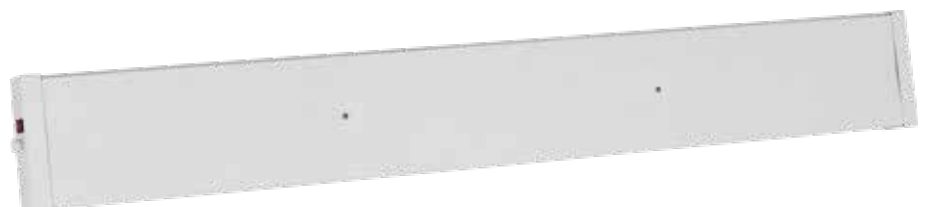
### GALAD Вива LED

Мощность: LED - 40 Вт, UV - 15 Вт  
Срок службы лампы: 9000 ч  
Потолочная установка



### GALAD Антивир ББО120

Мощность: 55, 75 Вт  
Срок службы лампы: 9000 ч  
Настенная установка



# Варианты применения

Прилегающие территории

стр. 38

Коридор

стр. 22







Предродовые  
Родовые  
стр. 34

Лестничные  
пролёты  
стр. 30

Санитарные  
помещения  
стр. 28

Вестибюль  
стр. 22

Гардероб  
стр. 22

## Палаты

стр. 32

## Архитектурное освещение

стр. 42

## Парковка

стр. 40





Лаборатории

стр. 36

Врачебный кабинет

стр. 24

Регистратура

стр. 20

Процедурный кабинет

стр. 26



# Регистратуры



## Обращаем ваше внимание:

- Регистратура — это первое, что видит посетитель медицинских учреждений. Часто она выполняет роль визитной карточки, поэтому очень важно выделить ее светом, используя декоративное и функциональное освещение.
- Уровень освещенности на рабочей поверхности 200 лк.
- Светильники общего освещения помещений, размещаемые на потолках, должны быть со сплошными (закрытыми) рассеивателями по степени защиты не ниже IP20.
- Показатель дискомфорта UGR не более 22.



### **GALAD Арис LED**

*Стильный*



### **GALAD Юниор LED**

*Универсальный*



### **GALAD Термит LED**

*Надёжный*



### **GALAD Пиксель LED**

*Экономный*



### **GALAD Стик LED**

*Подвесной*



### **GALAD Афродита LED**

*Акцентный*



### **GALAD Антивир ББО123**

*Настенный*



### **GALAD Антивир БТО123**

*Напольный*



# Вестибюль/Коридор/Гардероб



## Обращаем ваше внимание:

- Освещение вестибюлей, коридоров и гардеробных так же не мало важная составляющая для хорошего восприятия медицинского учреждения.
- Уровень освещенности от 50 до 150 лк.
- Светильники общего освещения помещений, размещаемые на потолках, должны быть со сплошными (закрытыми) рассеивателями по степени защиты не ниже IP20.
- Необходимо предусмотреть аварийное и эвакуационное освещение.
- Необходимо предусматривать аварийное и эвакуационное освещения, для обеспечения безопасности пациентов и медицинского персонала.



### **GALAD Эконом LED**

*Экономичный*



### **GALAD Пиксель LED**

*Экономный*



### **GALAD Эконом IP54 LED**

*Высокая степень защиты*



### **GALAD Кастор LED**

*Высокая степень защиты*



### **GALAD Антивир ББО123**

*Настенный*



### **GALAD Аларм LED**

*Аварийный*



# Врачебный кабинет



## Обращаем ваше внимание:

- При освещении кабинетов стоит учитывать медицинскую специализацию врачей, от этого будет зависеть уровень освещенности и выбор оборудования. Освещение должно быть комфортным и обязательно наличие естественного освещения.
- Уровень освещенности на рабочей поверхности от 300 лк до 500 лк.
- Рабочий стол медицинского персонала и места осмотра пациентов должны комплектоваться дополнительными приборами освещения.
- Кабинеты, комплектуются ультрафиолетовыми облучателями для дезинфекции воздуха.
- Светильники общего освещения помещений, размещаемые на потолках, должны быть со сплошными (закрытыми) рассеивателями по степени защиты не ниже IP20.
- Показатель дискомфорта UGR не более 22.
- Индекс цветопередачи светильников  $Ra \geq 80$ .





### **GALAD Эконом LED**

*Экономичный*



### **GALAD Юниор LED**

*Универсальный*



### **GALAD Юниор LED HCL**

*Комфортный*



### **GALAD Арис LED**

*Стильный*



### **GALAD Термит LED**

*Надёжный*



### **GALAD Пиксель LED**

*Экономный*



### **GALAD Антивир ББО123**

*Настенный*



### **GALAD Вива LED**

*Комбинированный*



# Процедурный кабинет



## Обращаем ваше внимание:

- Сдача анализов или проведение медицинских процедур у многих пациентов вызывает стресс, чтобы его снизить, рекомендуется делать освещение более мягким, чтобы пациенты чувствовали себя комфортно.
- Уровень освещенности на рабочей поверхности 500 лк.
- Рабочий стол медицинского персонала и места осмотра пациентов должны комплектоваться дополнительными приборами освещения.
- Кабинеты комплектуются ультрафиолетовыми облучателями для дезинфекции воздуха.
- Светильники общего освещения помещений, размещаемые на потолках, должны быть со сплошными (закрытыми) рассеивателями по степени защиты не ниже IP54.
- Показатель дискомфорта UGR не более 22.
- Индекс цветопередачи светильников  $Ra \geq 80$ .



### **GALAD Эконом IP54 LED**

*Высокая степень защиты*



### **GALAD Медик LED**

*Для чистых помещений*



### **GALAD Вива LED**

*Комбинированный*



### **GALAD Антивир ББО123**

*Настенный*



### **GALAD Антивир ББО120**

*Комбинированный*



# Санитарные помещения



## Обращаем ваше внимание:

- Уровень освещенности 75 — 200 лк в зависимости от помещений.
- В помещениях с высокой влажностью светильники должны быть со степенью защиты не ниже IP54.
- Необходимо предусматривать аварийное и эвакуационное освещение.



### **GALAD Эконом LED**

*Экономичный*



### **GALAD Эконом IP54 LED**

*Высокая степень защиты*



### **GALAD Кастор LED**

*Высокая степень защиты*



### **GALAD Купер LED**

*Датчит свет+звук*



### **GALAD Арклайн Стандарт LED**

*Пылевлагозащитный*

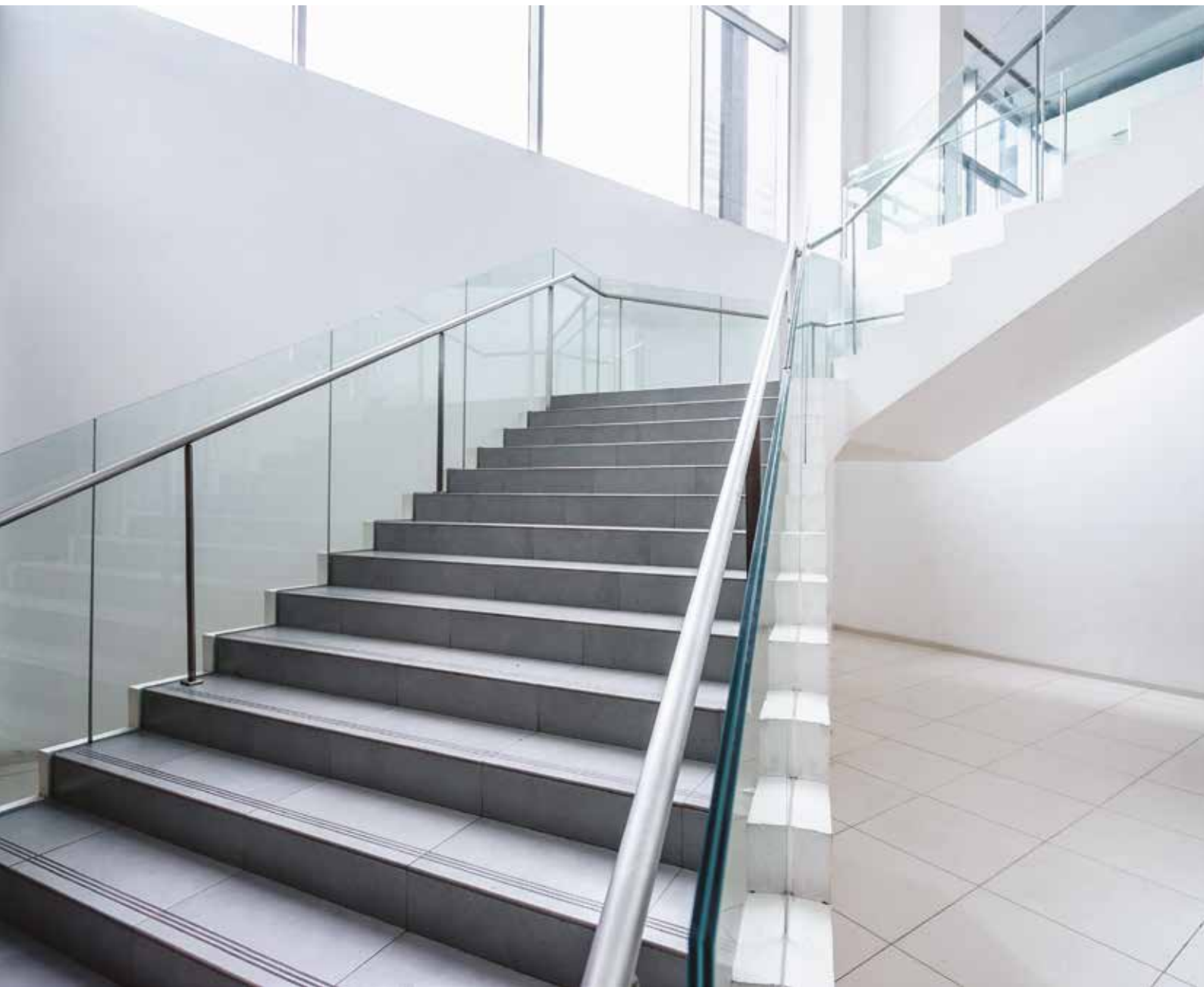


### **GALAD Аларм LED**

*Аварийный*



# Лестничные пролёты



## Обращаем ваше внимание:

- Основная задача освещения лестничных клеток — это обеспечение безопасного передвижения людей.
- Уровень освещенности 75 лк.
- Необходимо предусматривать аварийное и эвакуационное освещение.
- Лестничные пролёты являются местом временного пребывания людей, поэтому нет необходимости освещать их постоянно. Для освещения можно использовать осветительные приборы с датчиками, которые будут включать освещение только в присутствии людей. Это позволит экономить электроэнергию.
- Светильники необходимо располагать на потолке или высоко на стенах, чтобы они не оказывали слепящего действия.



### **GALAD Эконом IP54 LED**

*Высокая степень защиты*



### **GALAD Раунд LED ECO**

*Надёжный*



### **GALAD Находка LED ECO**

*Маломощный*



### **GALAD Купер LED**

*Датчик свет+звук*



### **GALAD Арклайн Стандарт LED**

*Пылевлагозащитный*



### **GALAD Аларм LED**

*Аварийный*



# Палаты



## Обращаем ваше внимание:

- В палатах используется комфортное и спокойное освещение, которое способствует выздоровлению пациентов.
- Уровень освещенности от 100 — 200 лк.
- Желательно применять светильники с цветовой температурой 2700 — 3000 К. Это мягкий теплый свет, который способствует отдыху и расслаблению.
- Для дежурного (ночного) освещения палат следует применять специальные светильники, устанавливаемые в нишах около входов, как правило, на высоте 0,3 м от пола и присоединенные к сети эвакуационного освещения.
- В палатах психиатрических и детских отделений, спальных помещениях и палатах-изоляторах для детей указанные светильники должны устанавливаться на высоте не менее 2,2 м от пола (над дверным проемом).
- В помещениях для детей допускается установка светильников дежурного освещения, как правило, на высоте 0,3 м от пола, при этом напряжение сети дежурного освещения должно быть не более 50 В с использованием безопасных разделительных трансформаторов.





### **GALAD Юниор LED HCL**

*Комфортный*



### **GALAD Юниор LED**

*Универсальный*



### **GALAD Деко Лайн LED**

*Декоративный*



### **GALAD Арис LED**

*Стильный*



### **GALAD Термит LED**

*Надёжный*



### **GALAD Пиксель LED**

*Экономный*



### **GALAD Антивир ББО123**

*Настенный*



### **GALAD Вива LED**

*Комбинированный*



# Родовые/Предродовые



## Обращаем ваше внимание:

- Родовые и предродовые палаты должны быть хорошо освещены и давать возможность сделать освещение приглушенным, обеспечивая комфорт будущим мамам.
- Уровень освещенности, в зависимости от помещения, 100 — 500 лк.
- Палаты, комплектуются ультрафиолетовыми облучателями для дезинфекции воздуха.
- Светильники общего освещения помещений, размещаемые на потолках, должны быть со сплошными (закрытыми) рассеивателями по степени защиты не ниже IP54.
- Показатель дискомфорта UGR не более 22.
- Индекс цветопередачи светильников  $Ra \geq 80$ .



### **GALAD Эконом IP54 LED**

*Высокая степень защиты*



### **GALAD Медик LED**

*Для чистых помещений*



### **GALAD Антивир ББО123**

*Настенный*



### **GALAD Антивир ББО120**

*Комбинированный*



# Лаборатории



## Обращаем ваше внимание:

- Лабораторные кабинеты являются важной составляющей каждого медицинского учреждения. Очень важно, чтобы свет способствовал концентрации внимания при работе с медицинским оборудованием, анализами и документацией.
- Уровень освещенности на рабочей поверхности составляет 200 — 500 лк, в зависимости от помещения.
- Рабочий стол медицинского персонала и места осмотра пациентов должны комплектоваться дополнительными приборами освещения.
- Светильники общего освещения помещений, размещаемые на потолках, должны быть со сплошными (закрытыми) рассеивателями по степени защиты не ниже IP54.
- Показатель дискомфорта UGR не более 22.
- Индекс цветопередачи светильников  $Ra \geq 80$ .
- В случае использования бактерицидных облучателей, выключатели неэкранированных нижних ламп устанавливаются перед входом в облучаемое помещение и блокируются со световым сигналом «не входить». Выключатели верхних ламп устанавливаются в помещении (кроме операционных).



### **GALAD Эконом IP54 LED**

*Высокая степень защиты*



### **GALAD Медик LED**

*Для чистых помещений*



### **GALAD Антивир ББО123**

*Настенный*



### **GALAD Антивир ББО120**

*Комбинированный*



# Прилегающая территория



## Обращаем ваше внимание:

- К наружному освещению прилегающей территории относится: освещение дорожек, ландшафтное освещение, освещение парковок, подъездных путей.
- Освещение прилегающих территорий медицинских учреждений позволяет обеспечить комфорт и безопасность в темное время суток, а так же гармонично интегрировать облик здания в окружающее пространство.
- Уровень освещенности — 4 лк для подъездов, подходов и центральных аллей лечебно-оздоровительных учреждений.
- Необходимо предусматривать охранное освещение вдоль границ территории.



### **GALAD Кордоба LED**

*Стильный*



### **GALAD Тюльпан LED**

*Комфортный*



### **GALAD Столбик LED**

*Маркер для дорожек*



### **GALAD Капля LED**

*Декоративный*



### **GALAD Аврора RGBW LED**

*Ландшафтное освещение*



### **GALAD Тритон LED**

*Освещение водоёмов*



# Парковка



## Обращаем ваше внимание:

- Освещение парковок и подъездных зон является одной из составляющих безопасности движения автотранспорта и движения пешеходов по территории медицинского учреждения.
- Если на территории есть камеры наблюдения, необходимо обеспечить вертикальный уровень освещения 5 лк.
- Уровень средней освещенности на парковке составляет 6 лк.





### **GALAD Урбан LED**

*Универсальный*



### **GALAD Омега LED**

*Современный*



### **GALAD Волна Мини LED**

*Надёжный*



### **GALAD Галеон LED**

*Комфортный*



### **АППНО-И.ТМ.2**

*Интеллектуальный автоматизированный пункт питания наружного освещения*



### **ШУНО-СС.02.ТМ.М.02**

*Шкаф управления наружным освещением*



### **БРИЗ-РВ**

*Контроллер управления*

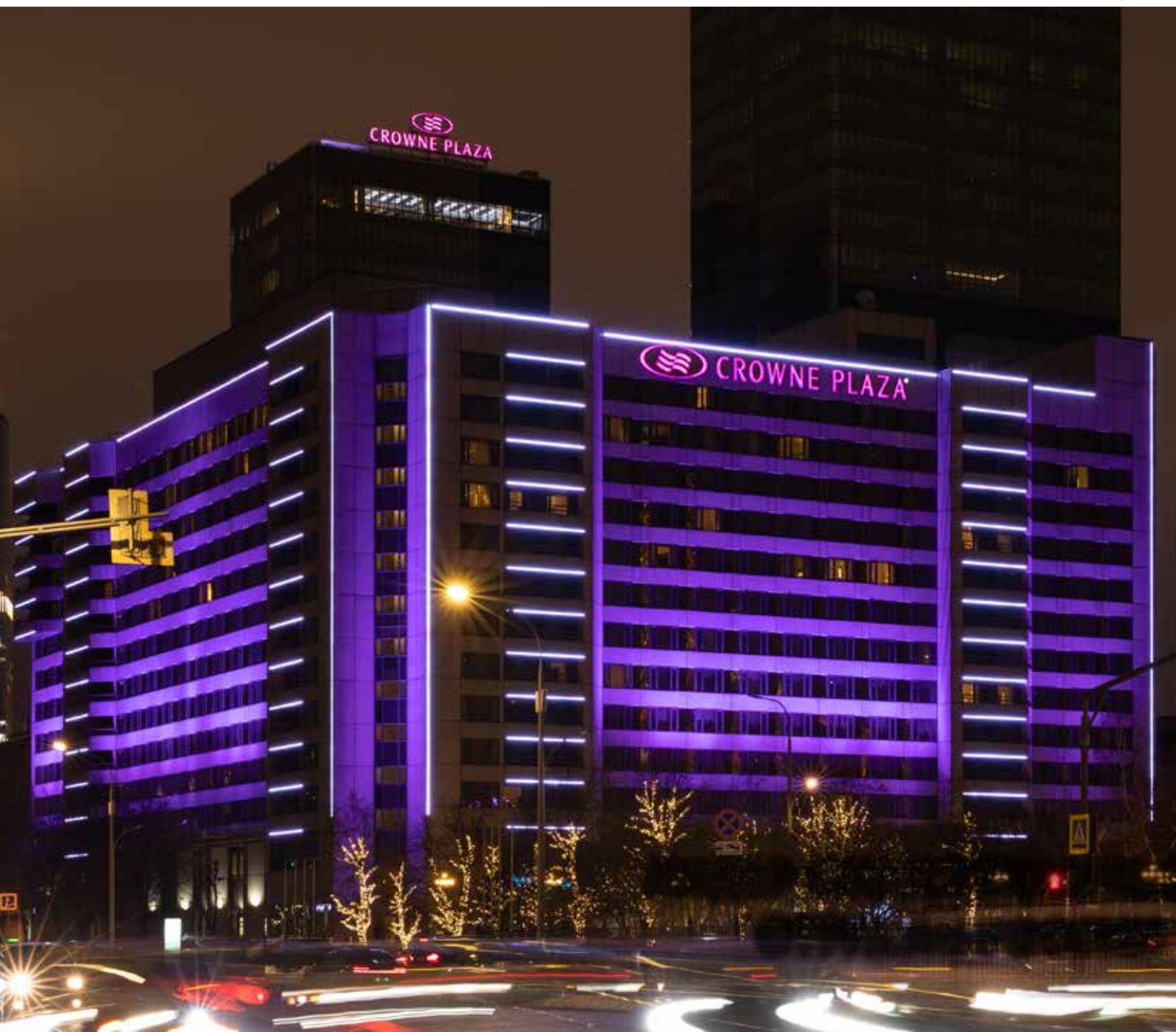


### **ВЛСТ 335.00.005.ТМ**

*Шкаф коммерческого учёта электроэнергии*



# Архитектурное освещение



## Обращаем ваше внимание:

- Очень важна визуальная часть восприятия объекта в пространстве, поэтому необходимо предусматривать архитектурное освещение, которое позволит гармонично вписать здание в окружающую среду, создать позитивный образ и обеспечить визуальную навигацию.
- Установки архитектурного освещения не должны производить слепящее действие.
- В зависимости от места расположения объекта и преобладающих условий, яркость фасадов варьируется от 3 до 10 кд/м<sup>2</sup>.
- С помощью системы управления можно задавать разные сценарии освещения, которые могут меняться в зависимости от времени года.



## **GALAD Аврора RGBW LED**

*Цветодинамическое освещение*



## **GALAD Контур RGBW LED**

*Контурная подсветка*



## **GALAD Тандем LED**

*Акцентное освещение*



## **GALAD Альтаир LED**

*Заливающее освещение*



## **АППНО-И.ТМ.2**

*Интеллектуальный автоматизированный пункт питания наружного освещения*



## **БРИЗ DMX**

*Контроллер управления*



# Технические характеристики



## **GALAD Эконом IP20 LED**

Мощность 18 — 40 Вт  
Напряжение 230±10% В  
Коэффициент мощности не менее 0,95  
Степень защиты IP20  
Световая отдача до 110 лм/Вт  
Цветовая температура 3500 К  
Тип КСС косинусная



## **GALAD Эконом IP54 LED**

Мощность 30 — 40 Вт  
Напряжение 230±10% В  
Коэффициент мощности не менее 0,95  
Степень защиты IP54  
Световая отдача до 110 лм/Вт  
Цветовая температура 3500 К  
Тип КСС косинусная



## **GALAD Юниор LED HCL**

Мощность 35 Вт  
Напряжение 230±10% В  
Коэффициент мощности не менее 0,95  
Степень защиты IP20  
Световая отдача до 110 лм/Вт  
Цветовая температура 2700 — 6500 К  
Тип КСС косинусная



## **GALAD Юниор LED**

Мощность 35 Вт  
Напряжение 230±10% В  
Коэффициент мощности не менее 0,95  
Степень защиты IP20  
Световая отдача до 110 лм/Вт  
Цветовая температура 4000 К  
Тип КСС косинусная



## **GALAD Медик LED**

Мощность 35 Вт  
Напряжение питания 230 ± 10% В  
Коэффициент мощности не менее 0,95  
Степень защиты IP54/65  
Световая отдача до 100 лм/Вт  
Цветовая температура 5000 К  
Тип КСС косинусная  
Коэффициент пульсаций не более 3%  
Базовый вариант: установка в Армстронг  
Для установки в потолки Clip In\*



### **GALAD Арис LED**

Мощность 20 — 40 Вт  
Напряжение 230±10% В  
Коэффициент мощности не менее 0,95  
Степень защиты IP20  
Световая отдача до 110 лм/Вт  
Цветовая температура 5000 К  
Тип КСС косинусная



### **GALAD Термит LED**

Мощность 9 — 45 Вт  
Напряжение 230±10% В  
Коэффициент мощности не менее 0,95  
Степень защиты IP20  
Световая отдача до 100 лм/Вт  
Цветовая температура 5000 К  
Тип КСС косинусная



### **GALAD Пиксель LED**

Мощность 18 — 24 Вт  
Напряжение 230±10% В  
Коэффициент мощности не менее 0,95  
Степень защиты IP20  
Световая отдача до 95 лм/Вт  
Цветовая температура 4000 К  
Тип КСС косинусная



### **GALAD Афродита LED**

Мощность 18 — 24 Вт  
Напряжение 230±10% В  
Коэффициент мощности не менее 0,95  
Степень защиты IP20  
Световая отдача до 95 лм/Вт  
Цветовая температура 4000 К  
Тип КСС косинусная

# Технические характеристики



## GALAD Кастор LED

Мощность 25 Вт  
Напряжение 230±10% В  
Коэффициент мощности не менее 0,95  
Степень защиты оптического отсека IP65  
Цветовая температура 4000 К  
Тип КСС косинусная



## GALAD Раунд LED ECO

Мощность 9 Вт  
Напряжение 230±10% В  
Коэффициент мощности не менее 0,9  
Степень защиты IP30/65  
Цветовая температура 5000 К  
Тип КСС косинусная



## GALAD Находка LED ECO

Мощность 9 Вт  
Напряжение 230±10% В  
Коэффициент мощности не менее 0,9  
Степень защиты оптического отсека IP30  
Цветовая температура 5000 К  
Тип КСС косинусная



## GALAD Купер LED

Мощность 12 Вт  
Напряжение 230±10% В  
Коэффициент мощности не менее 0,9  
Степень защиты IP40  
Цветовая температура 5000 К  
Тип КСС косинусная  
Датчик свет+звук



## GALAD Аларм LED

Мощность 24 Вт  
Напряжение 230±10% В  
Коэффициент мощности не менее 0,95  
Степень защиты оптического отсека IP65  
Цветовая температура 4000 К  
Тип КСС косинусная  
Блок аварийного питания  
Пиктограммы



### **GALAD Декo Лайн LED**

Мощность 14 Вт  
Напряжение 230±10% В  
Коэффициент мощности не менее 0,95  
Степень защиты IP40  
Цветовая температура 4000 К  
Тип КСС косинусная



### **GALAD Арклайн Стандарт LED**

Мощность 36 Вт  
Напряжение 230±10% В  
Коэффициент мощности не менее 0,95  
Степень защиты оптического отсека IP65  
Цветовая температура 4000 К  
Тип КСС косинусная  
Блок аварийного питания



### **GALAD Стик LED**

Мощность 30 — 40 Вт  
Напряжение 230±10% В  
Коэффициент мощности не менее 0,95  
Степень защиты IP43  
Цветовая температура 4500 — 4750 К  
Тип КСС косинусная

# Технические характеристики



## **GALAD Урбан LED**

Мощность 27 — 306 Вт  
Напряжение 230±10% В  
Коэффициент мощности не менее 0,96  
Степень защиты IP66  
Световая отдача до 150 лм/Вт  
Цветовая температура 2700 — 6500 К  
Тип КСС ORS2, ORN2



## **GALAD Волна Мини LED**

Мощность 40 — 80 Вт  
Напряжение 230±10% В  
Коэффициент мощности не менее 0,95  
Степень защиты IP65/54  
Световая отдача до 130 лм/Вт  
Цветовая температура 2700 — 6500 К  
Тип КСС ORS, ORW



## **GALAD Омега LED**

Мощность 40 — 120 Вт  
Напряжение 230±10% В  
Коэффициент мощности не менее 0,95  
Степень защиты IP65/44  
Световая отдача до 150 лм/Вт  
Цветовая температура 2700 — 6500 К  
Тип КСС ORS2, ORN2



## **GALAD Галеон LED**

Мощность 20 — 160 Вт  
Напряжение 230±10% В  
Коэффициент мощности не менее 0,95  
Степень защиты IP66  
Световая отдача до 150 лм/Вт  
Цветовая температура 2700 — 6500 К  
Тип КСС ORS2, ORN2





### **GALAD Кордоба LED**

Мощность 6 — 75 Вт  
Напряжение 230±10% В  
Коэффициент мощности не менее 0,96  
Степень защиты IP66  
Световая отдача до 140 лм/Вт  
Цветовая температура 2700 — 6500 К  
Тип КСС ШОС



### **GALAD Тюльпан LED**

Мощность 40 — 120 Вт  
Напряжение 230±10% В  
Коэффициент мощности не менее 0,95  
Степень защиты IP54  
Световая отдача до 135 лм/Вт  
Цветовая температура 2700 — 6500 К  
Тип КСС СПШ



### **GALAD Капля LED**

Мощность 40 Вт  
Напряжение 230±10% В  
Коэффициент мощности не менее 0,95  
Степень защиты IP65  
Световая отдача до 90 лм/Вт  
Цветовая температура 5000 К  
Тип КСС СПШ



### **GALAD Столбик LED**

Мощность 9 — 18 Вт  
Напряжение 230±10% В  
Коэффициент мощности не менее 0,95  
Степень защиты IP54  
Цветовая температура 2700 — 6500 К

# Технические характеристики



## GALAD Аврора RGBW LED

Мощность 7 — 180 Вт  
Напряжение 230±10% В  
Коэффициент мощности не менее 0,9  
Степень защиты IP20/65  
Степень защиты IP65  
Цвет свечения: RGBW  
Тип КСС Ellipse, Extra Wide, Medium, Spot, Wide



## GALAD Тандем LED

Мощность 17 — 32 Вт  
Напряжение 230±10% В  
Коэффициент мощности не менее 0,95  
Степень защиты IP65  
Цветовая температура 2200-6500 К  
Тип КСС Ellipse, Extra Wide, Medium, Spot, Wide



## GALAD Альтаир LED

Мощность 10 — 50 / 16 — 80 Вт  
Напряжение 230±10% В  
Коэффициент мощности не менее 0,9  
Степень защиты IP65  
Цвет свечения: RGBW, белый  
Тип КСС Ellipse, Extra Wide, Medium, Spot, Wide



## GALAD Контур RGBW LED

Мощность 4 — 18 Вт  
Напряжение 230±10% В  
Коэффициент мощности не менее 0,9  
Степень защиты IP 65  
Цвет свечения: RGBW  
Тип КСС косинусная



## GALAD Тритон LED

Мощность 12 Вт  
Напряжение 24 В DC  
Коэффициент мощности не менее 0,9  
Степень защиты IP 68  
Цвет свечения: RGBW, белый  
Тип КСС Ellipse, Extra Wide, Medium, Spot, Wide  
Управление DMX-512, RDM



### **GALAD Вива LED**

Мощность: LED - 40 Вт, UV - 15 Вт  
Срок службы лампы: 9000 ч  
Потолочная установка



### **GALAD Антивир ББО123**

Мощность: 60, 75, 95 Вт  
Срок службы лампы: 9000 ч  
Настенная установка



### **GALAD Антивир ББО120**

Мощность: 55, 75 Вт  
Срок службы лампы: 9000 ч  
Настенная установка



### **GALAD Антивир БТО123**

Мощность: 60, 75, 95 Вт  
Срок службы лампы: 9000 ч  
Напольная установка

# Технические характеристики



## ШУНО-СС.02.ТМ.М.02

### *Шкаф управления наружным освещением*

Готовое решение для управления наружным освещением на базе нового контроллера БРИЗ-ТМ.М  
Предназначен для автоматического управления, контроля и диагностики линий наружного освещения.  
Обладает малыми габаритами, прост в монтаже, не требуется внутренняя разводка шкафа. Дополнительно оборудован датчиком открытия двери и противопожарным датчиком класс защиты IP54.



## АППНО-И.ТМ.2

### *Интеллектуальный автоматизированный пункт питания наружного освещения*

Данный АППНО-И.ТМ.2 поставляется в комплекте с автоматизированной системой управления наружным освещением (АСУНО) и автоматизированной информационно-измерительной системой коммерческого учета электроэнергии (АИИСКУЭ).  
Способ крепления — на опору.  
Габариты изделия АППНО-И.ТМ.2 — 1000\*600\*300 мм



## ВЛСТ 335.00.005.ТМ

### *Шкаф коммерческого учёта электроэнергии*

Шкаф УПД АИИСКУЭ ВЛСТ 335.00.005.ТМ предназначен для организации сбора данных об учете энергоресурсов, для использования в качестве устройства приема-передачи данных в составе распределенных автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии (АИИСКУЭ).



## БРИЗ-РВ

### *Контроллер управления*

Контроллер управления БРИЗ-РВ предназначен для автономного управления освещением по годовому расписанию включений и отключений, хранящемуся во внутренней памяти, с синхронизацией времени по ГЛОНАСС/GPS. БРИЗ-РВ имеет два независимых реле для включения / отключения внешних контакторов. Область применения – системы автоматизации. Конструктив — для установки на DIN-рейку.



## БРИЗ DMX

### *Контроллер управления*

Контроллер управления БРИЗ-РВ предназначен для автономного управления освещением по годовому расписанию включений и отключений, хранящемуся во внутренней памяти, с синхронизацией времени по ГЛОНАСС/GPS. БРИЗ-РВ имеет два независимых реле для включения / отключения внешних контакторов. Область применения — системы автоматизации. Конструктив — для установки на DIN-рейку.



ABC медицина, г. Москва

Перинатальный центр в г. Калуга

Центр Общей Медицины. г. Талдыкорган

БУЗ Орловской области «Орловская областная клиническая больница»

Городская больница №3, ул. Фрунзе, 78, г. Новочеркасск

Многопрофильный медицинский центр бюджетного учреждения здравоохранения Орловской области «Орловская областная клиническая больница»

Детская многопрофильная больница, мкр-н Муринские пруды, г. Нижний Тагил

Богучанская центральная районная больница, Красноярский край, Богучанский район, пер. Больничный 10, с. Богучаны

Создание единого кластера медицинских организаций по адресу: г. Липецк, ул. Московская, 6А. Благоустройство территории

Освещение территории Орловской областной клинической больницы светодиодными светильниками

Капитальный ремонт ГУЗ «Одоевская центральная больница» Тульская область

Многопрофильный медицинский центр в Екатеринбурге «УГМК – Здоровье»

ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова»

Строительство автомобильной дороги по проезду Сибиряковцев обходобластной больницы города Архангельск

Строительство поликлиники Муниципального бюджетного учреждения «Центральная городская клиническая больница №1», ул. Декабристов 15, г. Екатеринбург

Реконструкция поликлиники на 425 посетителей в смену Окружной клинической больницы в г. Сургуте

Строительство детской поликлиники в Мотовилихинском районе г. Перми

Областная детская больница с поликлиникой. г. Сертолово Всеволожского района. 1-й и 2- этапы

«Больница с родильным домом, пос. Коммунарка поселение Сосенское (1-я и 2-я очереди) 1-я очередь. Этап 2»

Строительство и реконструкция федерального государственного бюджетного учреждения «Центральная клиническая больница с поликлиникой» Управления делами

Благоустройство парков и скверов ЮВАО: Госпиталь ВОВ №2, Пешеходная зона Самаркандский бульвар, Сквер у станции Сортировочная, Перегон Волжская-Люблин

Благоустройство территории КГБУЗ «Городская больница №2, г. Рубцовск»

Строительство больницы для больных коронавирусом по адресу: Москва, Калужское шоссе, севернее деревни Бабёнки, квартал №30

Больницы г. Тула поставка бактерицидных облучателей, ул. Яблочкова д.1



Международная  
светотехническая  
корпорация



БОСС ЛАЙТИНГ ГРУПП



[www.bl-g.ru](http://www.bl-g.ru)