

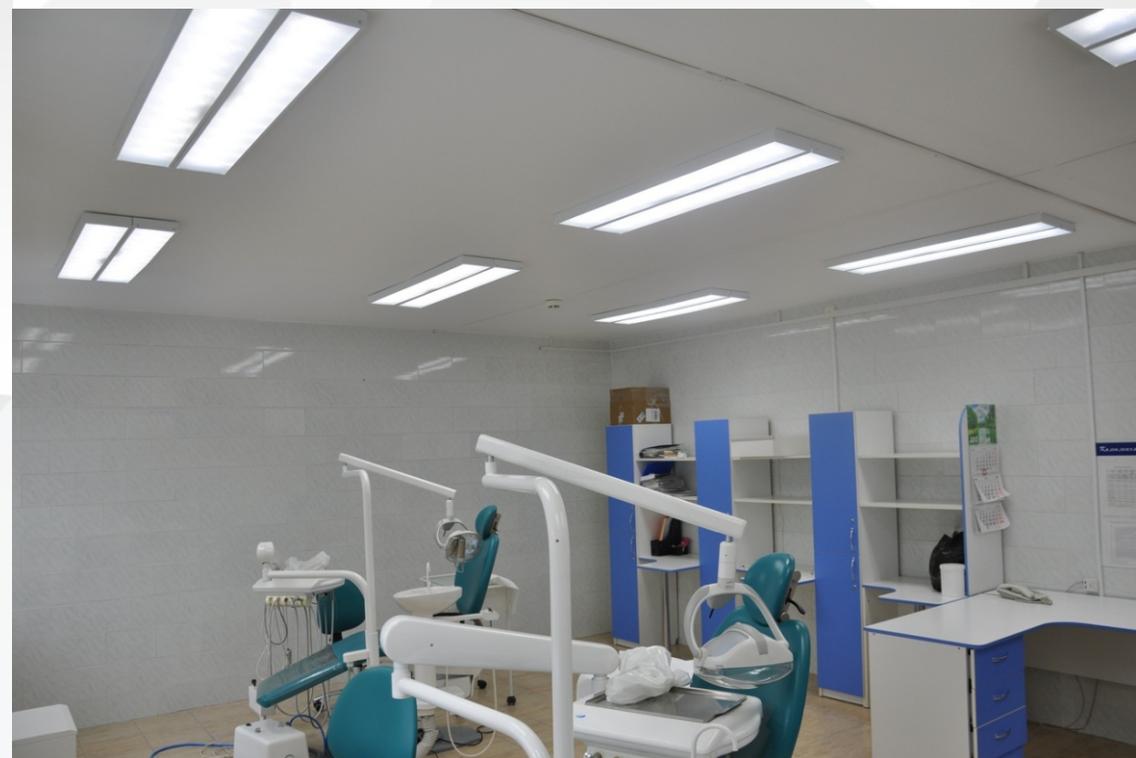
## СВЕТ ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ



 [www.est22.ru](http://www.est22.ru)

ООО «Энергосберегающие технологии»  
ИНН 2221196549, 8 (800) 201-71-67,+7 (3852) 22-61-76

 [est22@est22.ru](mailto:est22@est22.ru)



### Освещение учреждений здравоохранения

# Основные требования к освещению медицинских учреждений

Основные нормы освещения в медицинских учреждениях указаны в следующих документах:

1. Постановления правительства РФ от 24 декабря 2020 года N 2255 «Об утверждении требований к осветительным устройствам и электрическим лампам, используемым в цепях переменного тока в целях освещения»;
2. СанПиН 158.13330.2014 «Здания и помещения медицинских организаций».
3. СанПиН 2.2.1/2.1.1. 1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»;
4. Требования к светотехническому оборудованию прописаны в ГОСТ 26368-90. Согласно ему, они должны обладать степенью защиты от IP54 и выше, а также иметь поверхность, устойчивую к моющим жидкостям.

## Основные требования к светильникам в медицинских учреждениях:

1. Комфорт освещения обеспечивается за счет применения световых приборов без пульсаций светового потока, с цветностью излучения 4000 К и индексом цветопередачи не ниже Ra 90.
2. Светильники не должны ослеплять посетителей и медицинский персонал (используйте приборы с опаловым рассеивателем, мощность светильников определяется в процессе светотехнического проектирования).
3. Светильники должны соответствовать требованиям ТР ТС на электромагнитную совместимость.
4. Светильники должны обладать степенью защиты от IP54 и выше, а также иметь поверхность, устойчивую к моющим жидкостям (ГОСТ 26368-90).



## Общественные зоны

К общественным зонам больниц относят помещения, в которых не ведется прием пациентов и нет медицинского оборудования: фойе, коридоры и лестницы, лифтовые холлы и переходы между корпусами, зона рецепции, столовые и кафетерии, зона рекреации, санузлы и технические помещения. Для общего освещения можно применять светильники с защитой от пыли и влаги не ниже IP20 (в санузлах рекомендуется применять светильники не ниже IP44, если есть риск попадания влаги на корпус прибора).

Световой спектр в общественных зонах должен быть приближен к естественному свету. Уровень освещенности не превышает 250 люкс при условии ровного свечения без пульсаций. Качественный свет создает комфортные условия для ожидания, помогает людям успокоиться.



ЭСТ В Армстронг

Особенностью светильников серии ЭСТ В Армстронг является уникальная система линз, равномерная бестеневая засветка, отсутствие пульсации светового потока и высокий показатель индекса цветопередачи (>90). Соответствуют требованиям к осветительным устройствам, утвержденным ПП РФ № 2255 от 24 декабря 2020г. Мягкий рассеянный свет светильника комфортно воспринимается зрением людей.



ЭСТ ЖКХ-Эконом-150/180

Надежный и доступный светильник ЭСТ ЖКХ-Эконом-150/180. Предназначен для освещения санузлов, лестничных площадок, коридоров, подвалов, чердаков, . технических и общественных помещений. Защищен от пыли и влаги. Имеет современный внешний вид и прочный корпус из поликарбоната. Все светильники серии ЭСТ-ЖКХ выполняют требования постановления к осветительным устройствам и электрическим лампам, используемым в цепях переменного тока в целях освещения от 10 ноября 2017 г. № 1356.



ЭСТ В-1200

Особенностью светильников серии ЭСТ В-1200 является уникальная система линз, равномерная бестеневая засветка светильника, отсутствие пульсации светового потока и высокий показатель индекса цветопередачи (>90). Соответствуют требованиям к осветительным устройствам, утвержденным ПП РФ № 2255 от 24 декабря 2020г. Мягкий рассеянный свет светильника комфортно воспринимается зрением людей.

Искусственное освещение в палате больницы должно выполняться осветительными приборами по спектру излучения «естественно-белый», цветовой температурой и интенсивностью ультрафиолетового излучения в соответствии с СанПиНом. Общее освещение должно создавать необходимый для ухода и наблюдения за больными уровень освещенности. В этих помещениях используют светильники 100-250 люкс для общего освещения, и 250-500 для прикроватного.

Осветительные приборы общего освещения размещаются преимущественно вне поля зрения больных. Распределение яркости по потолку должно быть равномерным, без теней и ярких пятен, создавая в палатах спокойную световую среду. Местное освещение должно обеспечивать необходимый уровень освещенности зоны кровати больного для осмотра, выполнения различных процедур и занятий больного. Ночное дежурное освещение обеспечивает возможность наблюдения за больными ночью и ориентации медперсонала и больных в палатах. Световые приборы ночного освещения не должны создавать высоких яркостей на полу, и их световой поток не должен попадать в глаза лежащих больных.



ЭСТ В-"АРМСТРОНГ"-Premium Med



ЭСТ В-"АРМСТРОНГ"-Premium Med специально разработан и сертифицирован для освещения медицинских учреждений. Соответствуют ГОСТ IEC 60598-2-25-2011 «Светильники для использования в клинических зонах больниц и других медицинских учреждений», ГОСТ 54500-2015 «Приборы осветительные. Светотехнические требования и методы испытаний». Отличительной особенностью светильников является полное отсутствие электромагнитных помех, влияющих на работу чувствительного медицинского оборудования, а также уникальная система линз, равномерная бестеневая засветка светильника, отсутствие пульсации светового потока и высокий показатель индекса цветопередачи (>90). Герметичный корпус (IP54) позволяет проводить влажную чистку светильника/



ЭСТ В-605-OPL-IP20  
(прикроватный светильник)

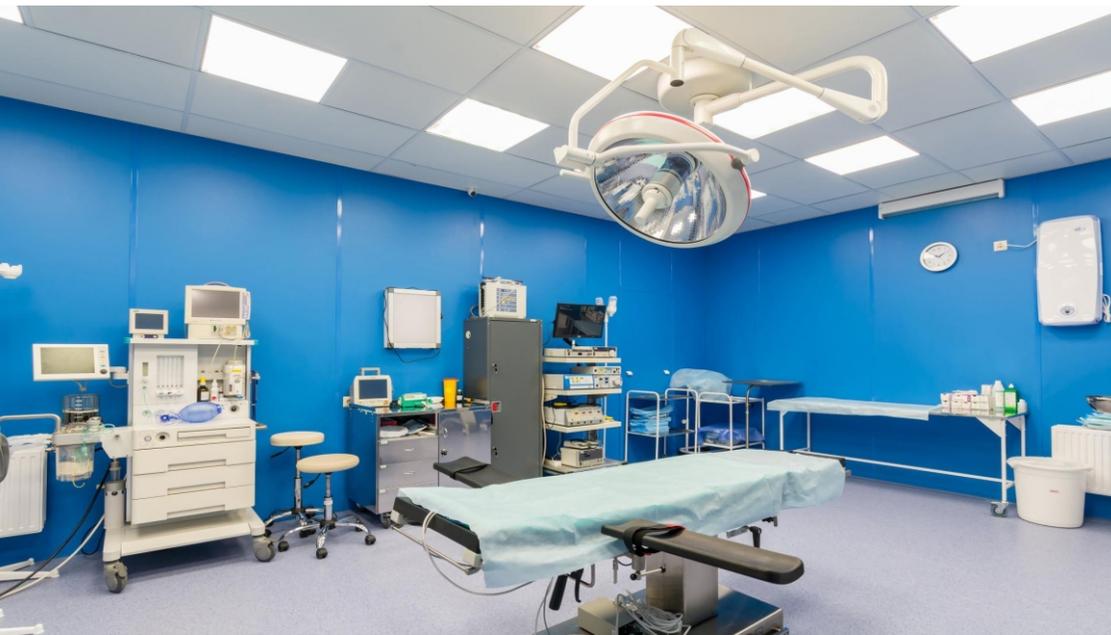
Светильник ЭСТ В-605-OPL-IP20 имеет две отдельные линии освещения: верхняя засветка для общего освещения и нижняя индивидуальная. Индивидуальное освещение, которое создает светильник ЭСТ, позволяет пациентам читать, принимать лекарства, не создавая неудобств соседям по палате. Верхнее освещение заводится отдельно на общую линию питания и служит для освещения всего пространства палаты. Предлагаемая модель может иметь встроенную кнопку вызова медицинского персонала. Также в светильнике имеется встроенная розетка под 220 В.

## Освещение операционной

Требования к этой зоне весьма строгие. Освещенности должно хватить для проведения операций, но она не должна утомлять глаза врачей и медперсонала, даже если операция длится несколько часов. Поэтому сам операционный стол освещается, как правило, лампами 20000-40000 люкс, а для остального помещения достаточно 500-1000 люкс.

Свет в оперблоке имеет высокие нормативные требования и особенности, так как операционная считается чистым помещением. Для общего освещения здесь используют светильники с высоким уровнем защиты от пыли и влаги, не менее IP54. Эти приборы оснащаются закрытыми сплошными рассеивателями с матовым стеклом. Такие светильники устанавливаются накладным или встраиваемым способом, главное, чтобы они крепко примыкали к поверхности. Все детали прибора, также имеют плотное прилегание, чтобы не допустить попадания пыли, частичек грязи или воды. Также хорошее крепление нужно для того, чтобы светильник можно было легко протереть.

Осветительные приборы в оперблоке используются с равномерной засветкой по всему помещению, имеют повышенное качество цветопередачи и хороший уровень освещенности. Кроме того, система освещения подбирается с учетом того, чтобы в операционной не было бликов на мониторах рабочих компьютеров, необходимых для успешного выполнения операции.



ЭСТ В-"АРМСТРОНГ"-Premium Med-IP54



ЭСТ В-"АРМСТРОНГ"-Premium Med специально разработан и сертифицирован для освещения медицинских учреждений. Соответствуют ГОСТ IEC 60598-2-25-2011 «Светильники для использования в клинических зонах больниц и других медицинских учреждений», ГОСТ 54500-2015 «Приборы осветительные. Светотехнические требования и методы испытаний». Отличительной особенностью светильников является полное отсутствие электромагнитных помех, влияющих на работу чувствительного медицинского оборудования, а также уникальная система линз, равномерная бестеневая засветка светильника, отсутствие пульсации светового потока и высокий показатель индекса цветопередачи (>90). Герметичный корпус (IP54) позволяет проводить влажную чистку светильника.

Соответствуют требованиям к осветительным устройствам, утвержденным ПП РФ № 2255 от 24 декабря 2020 г.



ЭСТ В-1200-OPL-Premium Med

Светильник серии ЭСТ В-1200-Med специально разработаны и сертифицированы для освещения медицинских диагностических учреждений. Соответствуют ГОСТ IEC 60598-2-25-2011 «Светильники для использования в клинических зонах больниц и других медицинских учреждений», ГОСТ 54500-2015 «Приборы осветительные. Светотехнические требования и методы испытаний». Отличительной особенностью светильников является полное отсутствие электромагнитных помех, влияющие на работу чувствительного медицинского оборудования.

## Освещение врачебных кабинетов

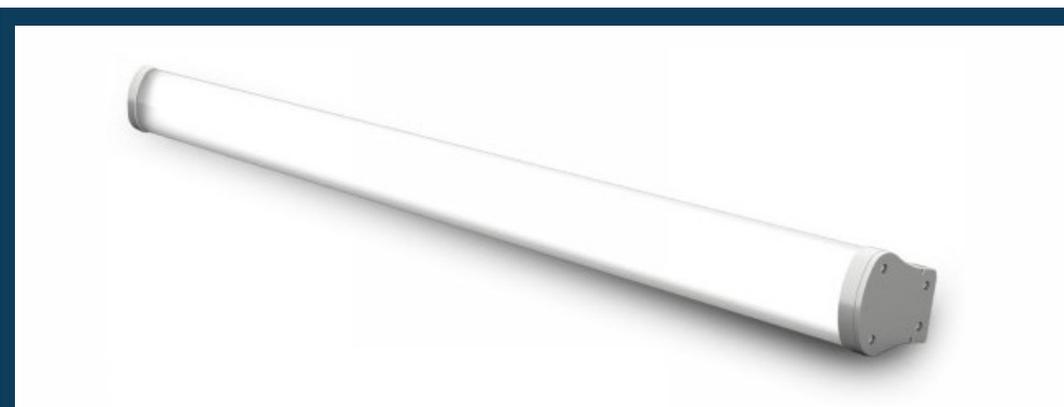
Кабинет, где врач принимает пациентов, проводит осмотр и устанавливает диагноз, должен иметь хороший уровень освещения и высокое качество цветопередачи не менее Ra90. Правильное освещение помогает успешнее провести осмотр, минимальный уровень освещенности должен составлять от 300 люкс, а дополнительные источники света 500-1000 люкс. Подходят приборы с цветовой температурой 4000К. В кабинетах, где применяется дорогостоящее медицинское оборудование, светильники не должны влиять на его работу (соответствие требованиям ТР ТС).



ЭСТ В-"АРМСТРОНГ"-Premium Med-IP54

ЭСТ В-"АРМСТРОНГ"-Premium Med специально разработан и сертифицирован для освещения медицинских учреждений. Соответствуют ГОСТ IEC 60598-2-25-2011 «Светильники для использования в клинических зонах больниц и других медицинских учреждений», ГОСТ 54500-2015 «Приборы осветительные. Светотехнические требования и методы испытаний». Отличительной особенностью светильников является полное отсутствие электромагнитных помех, вли-

-яющих на работу чувствительного медицинского оборудования, а также уникальная система линз, равномерная бестеневая засветка светильника, отсутствие пульсации светового потока и высокий показатель индекса цветопередачи (>90). Герметичный корпус (IP54) позволяет проводить влажную чистку светильника.



ЭСТ В-Linear-IP65

Светодиодный светильник серии ЭСТ В-Linear-IP65 предназначен для освещения медицинских учреждений, включая клинические зоны больниц. Корпус и рассеиватель светильника представляют собой единую часть, изготовленную методом соэкструзии, что обеспечивает абсолютную герметичность. Светорассеивающий поликарбонат опаловый OPL обеспечивает равномерное свечение. Устанавливается на поверхность потолка или стены при помощи крепежных клипс или подвес. Светильник легко стыкуется в линию, создавая нужный рисунок. Степень защиты Ip65.



## Аварийное освещение

Согласно п. 7.7.2.1.3, дежурное освещение в медицинских учреждениях выполняется при помощи светильников, устанавливаемых в нишах около входов. Их устанавливают на разной высоте:

0,3 м от пола – для большинства палат;

2,2 м от пола (над дверным проемом) – для палат психиатрических и детских отделений, в спальнях, помещениях, палатах-изоляторах.

Напряжение в сети дежурного освещения должно быть не более 50В. Согласно п. 7.7.2.1.2 СП 158.13330.2014, к аварийному освещению тоже предъявляют определенные требования:

-Уровень освещенности не менее 5 люкс;

-С общей сети на аварийную система должна переключаться менее, чем за 15 секунд.

Аварийное освещение предусматривают в следующих помещениях:

-физиотерапии,

-душевых,

-залах грязелечения,

-ванных комнатах,

-коридорах и основных проходах,

-на лестницах,

-раздевальных отделениях,

-аудиториях и конференц-залах.

В медицинских помещениях 2 группы часть светильников подключают к ИБП или автономному электрогенератору. В зависимости от типа помещения это будет разное количество светильников:

50% – для операционных и реанимационных;

25% – для палат интенсивной терапии.



ЭСТ В-Армстронг-А



ЭСТ ЖКХ-Эконом-180-А



Табличка Выход-А

Сертифицирован для использования в помещениях торгового, офисного и административного назначения, в коридорах образовательных и медицинских учреждений. Автономный светодиодный светильник имеет встроенный Li-ion блок автономного питания. Время в автономном режиме не менее 110 минут.

Надежный и доступный светильник в антивандальном исполнении. Предназначен для аварийного, общего и местного освещения подъездов, лестничных клеток, коридоров, торговых, складских и других помещений, а также для освещения путей эвакуации в режиме основного или аварийного освещения. Демонтаж светильников возможен только при помощи специального инструмента.

Обозначает направления эвакуации и эвакуационные выходы в образовательных учреждениях. В световых указателях ЭСТ использованы светодиоды белого свечения.

Равномерная засветка делает надпись контрастной к фону при любом освещении, поэтому буквы и символы четко видны даже в темноте и в условиях задымления. Время автономной работы 4 часа.

## Наружное освещение

Главная функция наружного освещения – это обеспечение навигации и безопасного перемещения пациентов и персонала по территории медицинского учреждения в темное время суток.

Наружное освещение устанавливается на:

- наружных лестницах;
- входов в здание;
- вдоль подъездных дорог и пешеходных маршрутов,
- автостоянках;
- люков пожарных гидрантов.

Рекламная и декоративная подсветка фасадов не рекомендованы, поскольку они создают дискомфорт для пациентов и мешают работе персонала.

- Гарантия на светильники ЭСТ 5 лет;
- Срок службы более 12 лет (100 000 тыс. часов);
- Разработка сметной документации;
- Оказываем услуги качественного электромонтажа.



Серия ЭСТ П-С

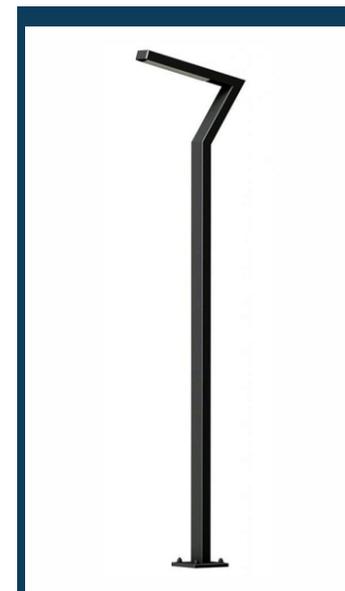
Оптимальное сочетание светотехнических параметров и цены, является эффективным решением для освещения небольших территорий, фасадов зданий. Корпус из анодированного алюминия, клапан выравнивания давления исключает образование конденсата внутри светильника. Простой монтаж для одного человека.



Серия ЭСТ К-С-Ш

Современный дизайн, оптимальное сочетание светотехнических параметров и цены. Корпус из анодированного алюминия, защита от кратковременной подачи 380 В. Простой монтаж для одного человека.

Светодиодные парковые светильники ЭСТ П Траектория - Современное дизайнерское решение для освещения территорий медицинских учреждений. Оптимальное сочетание светотехнических параметров и цены. Монтаж светильника производится на закладной элемент. Высота светильника 3 м.



ЭСТ П Траектория

