

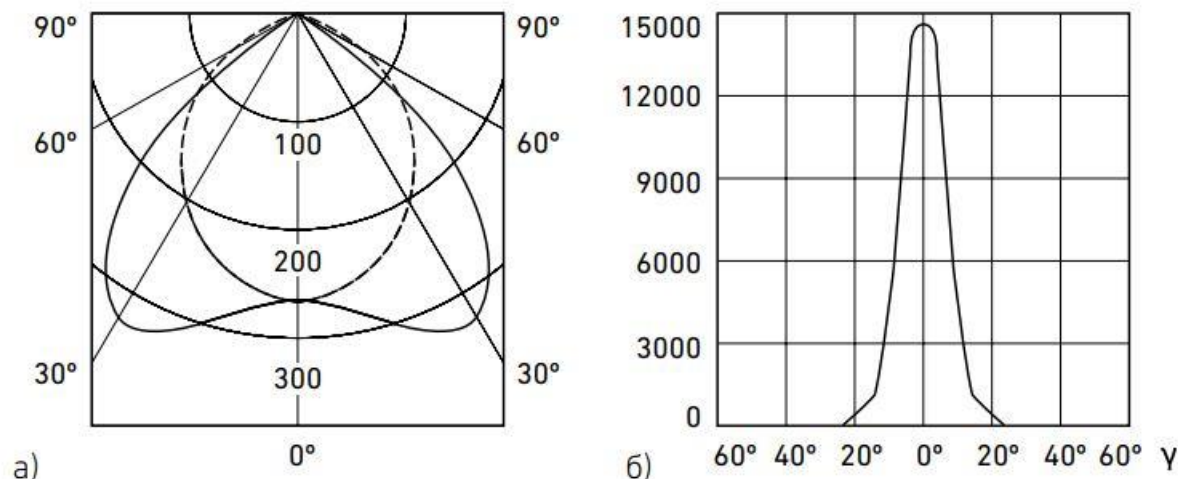
Параметры осветительных приборов



Кривая силы света (КСС)

Кривая силы света (КСС) ОП – это графическое изображение зависимости силы света прибора от направления распространения света.

Обычно КСС изображаются в полярных координатах (а), однако для ОП с очень малыми углами излучения иногда используется и прямоугольная система координат (б).



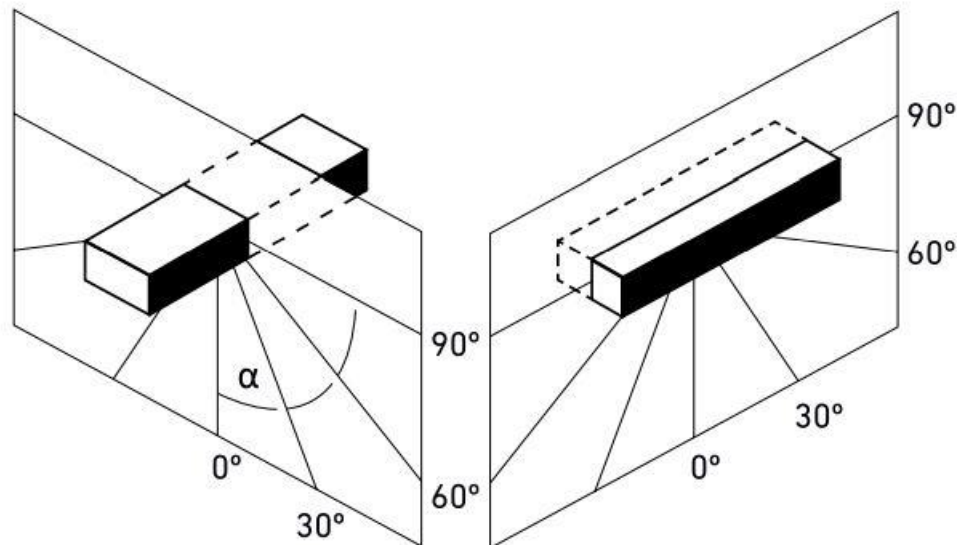
Для удобства пользования в каталогах ОП приводятся условные КСС, рассчитанные для источника света со световым потоком 1000 лм.

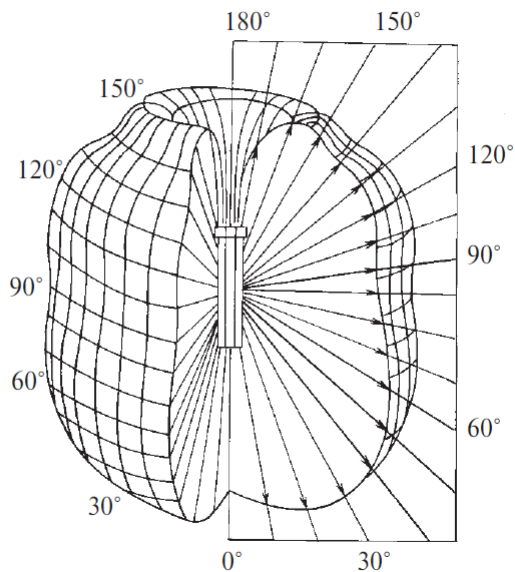
Реальная сила света ОП определяется для любого источника света, установленного в данный прибор, с помощью простого соотношения:

$$I_{\text{оп реал}} = I_{\text{оп 1000}} \cdot \Phi_{\text{ис}} / 1000$$

Продольная плоскость – это плоскость, проходящая через продольную оптическую ось ОП; поперечная плоскость – это плоскость, перпендикулярная продольной оптической оси ОП.

При круглосимметричном светораспределении ОП КСС одинаковы во всех плоскостях, поэтому в каталогах для таких ОП приводится только одна кривая.



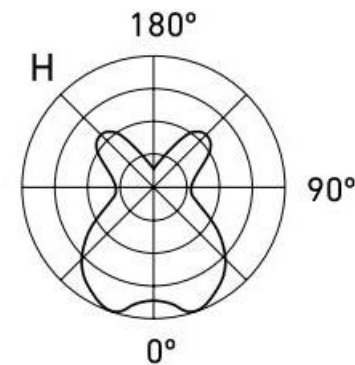
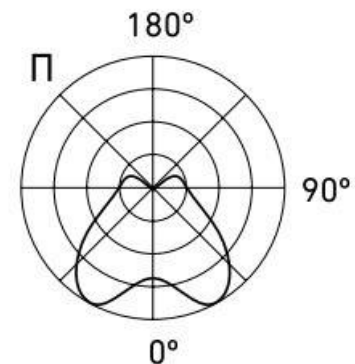


Геометрическое место точек концов отрезков, выходящих из одной точки (светового центра источника), длина каждого из которых пропорциональна силе света источника в соответствующем направлении, образует **фотометрическое тело излучателя**, которое представляет собой распределение силы света источника в пространстве и полностью характеризует распределение светового потока этого источника в пространстве.

По характеру светораспределения в соответствии с ГОСТ 17677 ОП делятся на пять классов: *прямого (П), преимущественно прямого (Н), рассеянного (Р), преимущественно отраженного (В) и отраженного (О) света.*

Все ОП прожекторного типа имеют только прямое светораспределение. Светильники **прямого светораспределения** – это те, у которых не менее 80% светового потока направлено в сторону выходного отверстия.

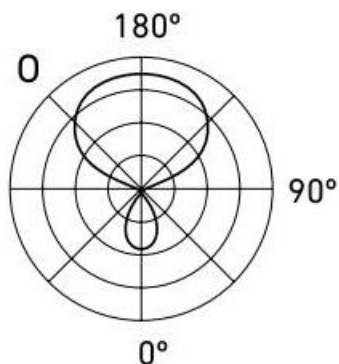
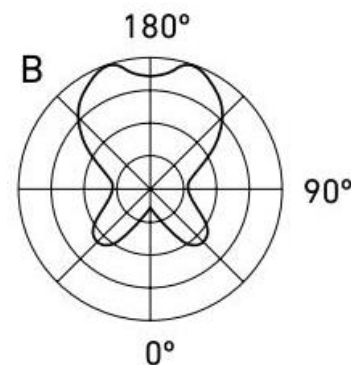
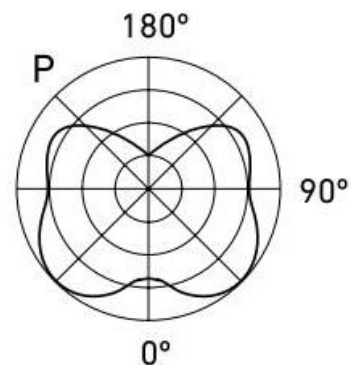
Преимущественно прямым светораспределением называется такое, при котором в сторону выходного отверстия направлено от 60 до 80% светового потока.



Если свет направляется от светильника примерно поровну «вперед» (в сторону выходного отверстия) и «назад» (в обратную сторону), то такое светораспределение называется **рассеянным**.

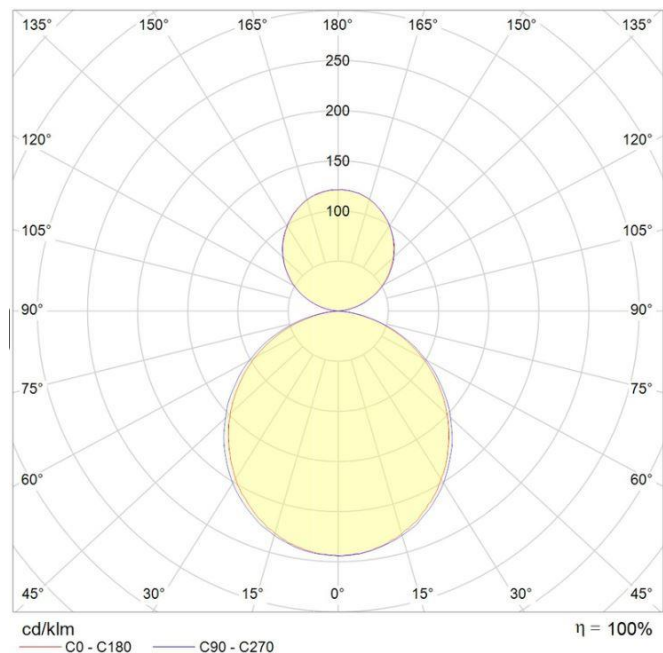
При преимущественно **отраженном** светораспределении доля светового потока, направляемого «вперед», составляет 20–40%, а от 60 до 80% направляется «назад».

Если же «назад» направляется более 80%, то такое светораспределение называется **отраженным**.

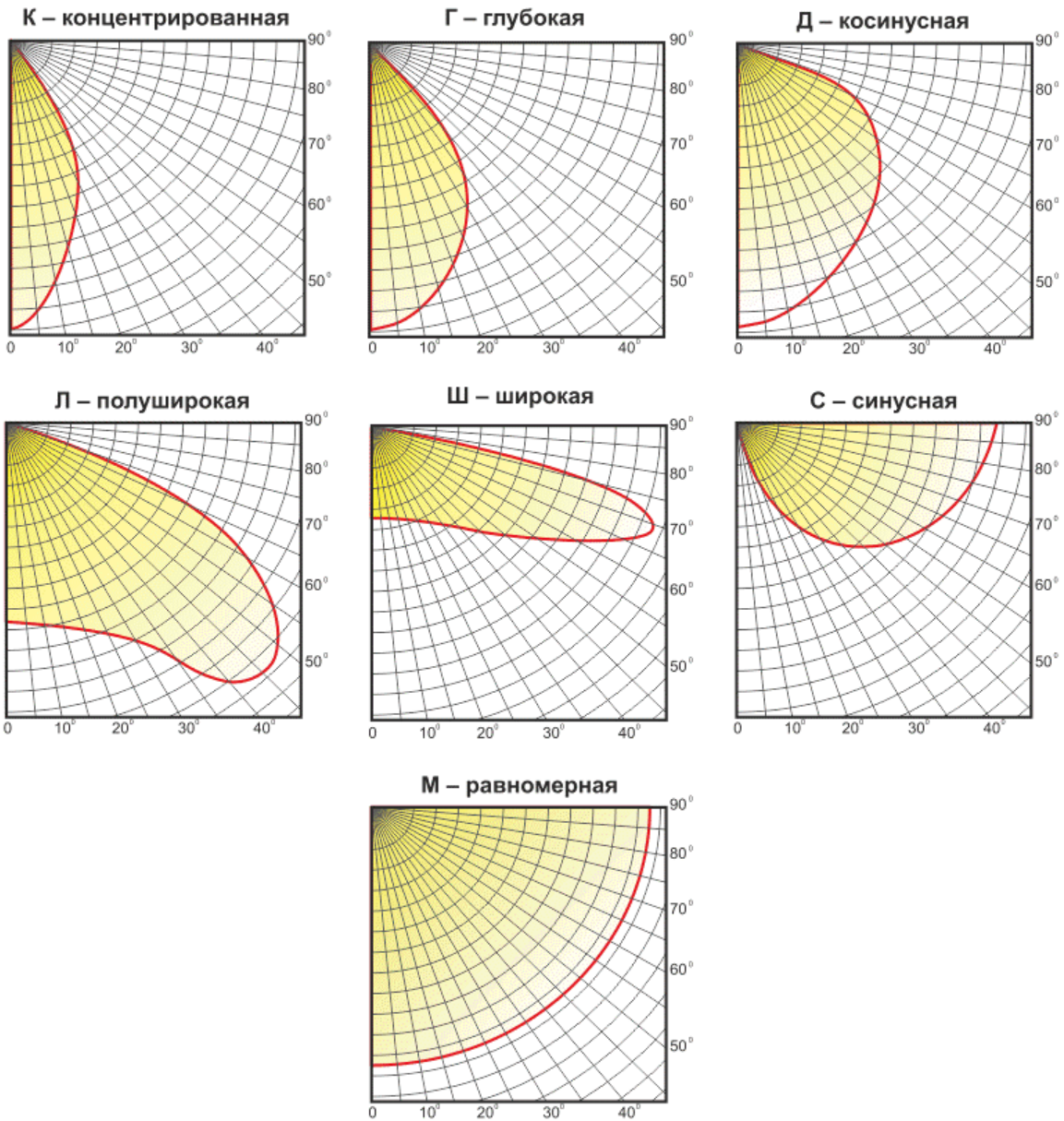


В последние годы в странах Западной Европы получили широкое распространение подвесные и напольные светильники, характер светораспределения которых не укладывается в названные пять классов. В отличие от светораспределений классов Н и В, в которых оптическая система светильников формирует КСС только в одну сторону, а световой поток, направленный в противоположную сторону специально не перераспределяется, у новых светильников световой поток четко формируется по обе стороны плоскости выходного отверстия.

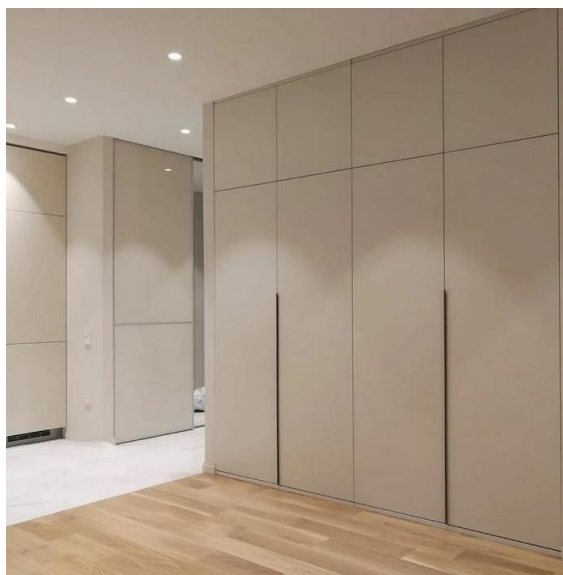
ГОСТом такой класс светораспределения не предусмотрен.



Российским ГОСТ 13828 установлены семь типов КСС:



**Световые дуги на стенах.
Как это влияет на восприятие интерьера?**





1

2



50°



40°



24°



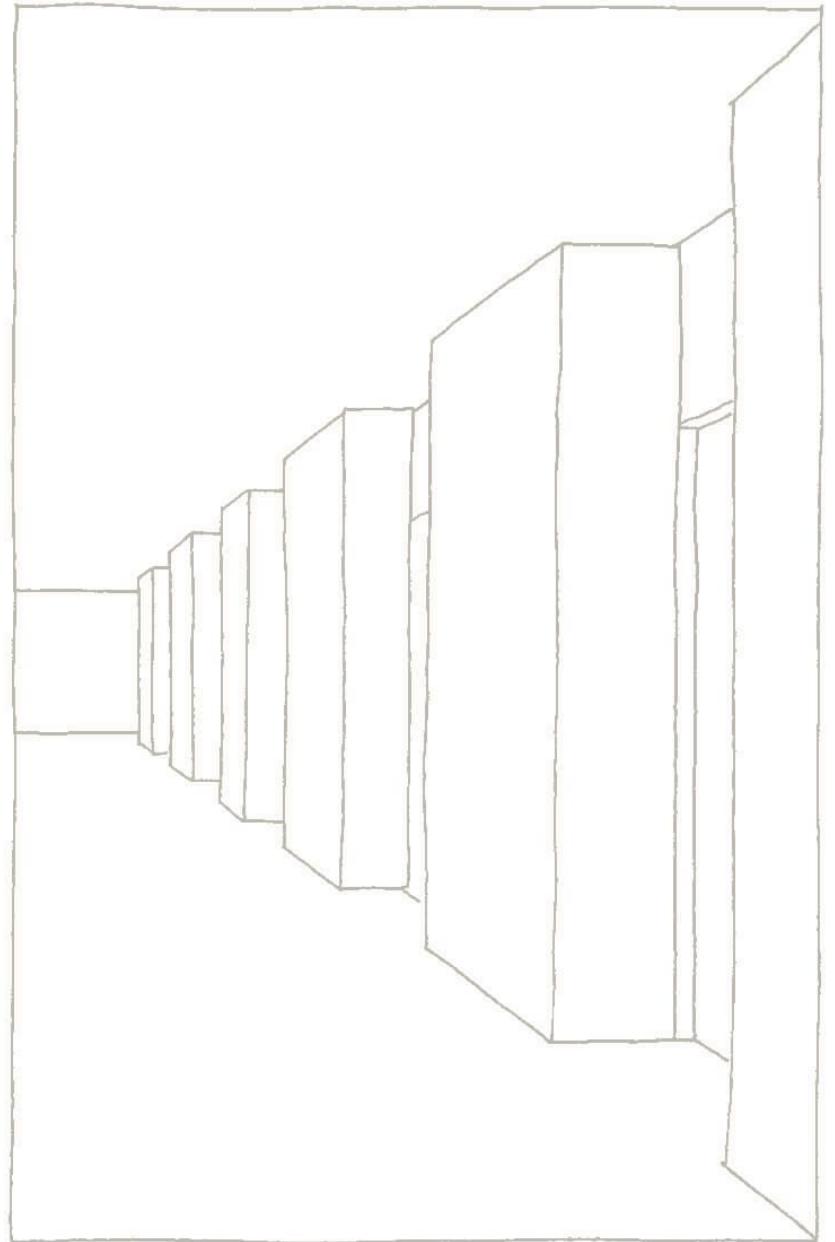
24e°

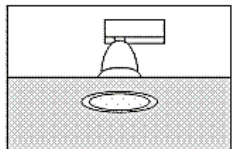
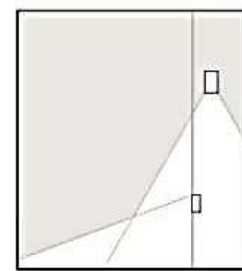
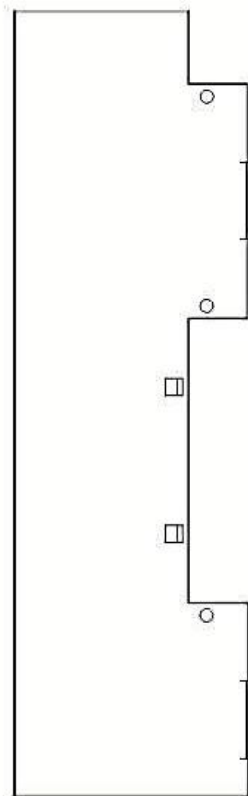
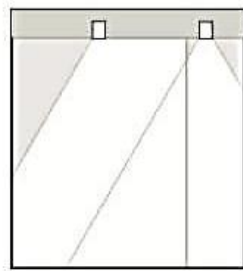
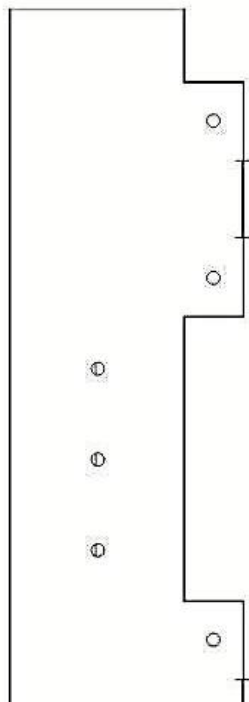
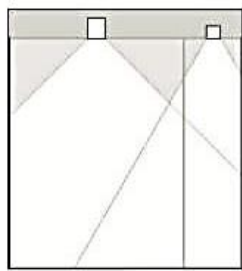
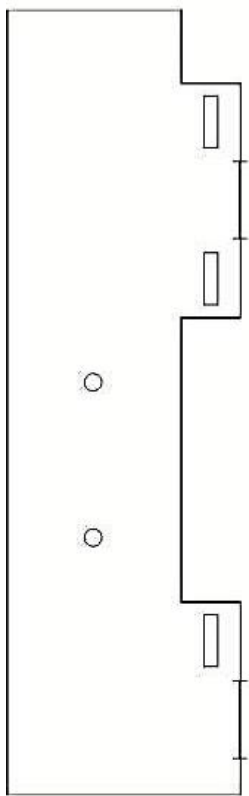


Заливающее освещение стен / Wall washer

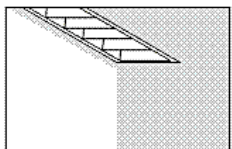


Коридор

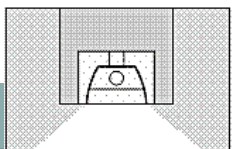




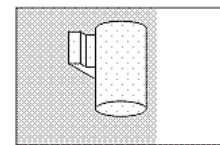
- Встраиваемый светильник со световым потоком направленным вниз (КЛЛ)



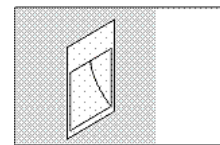
- Встраиваемый светильник с защитными решетками (ЛЛ)



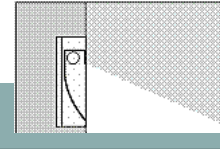
Встраиваемый светильник со световым потоком направленным вниз (КЛЛ)



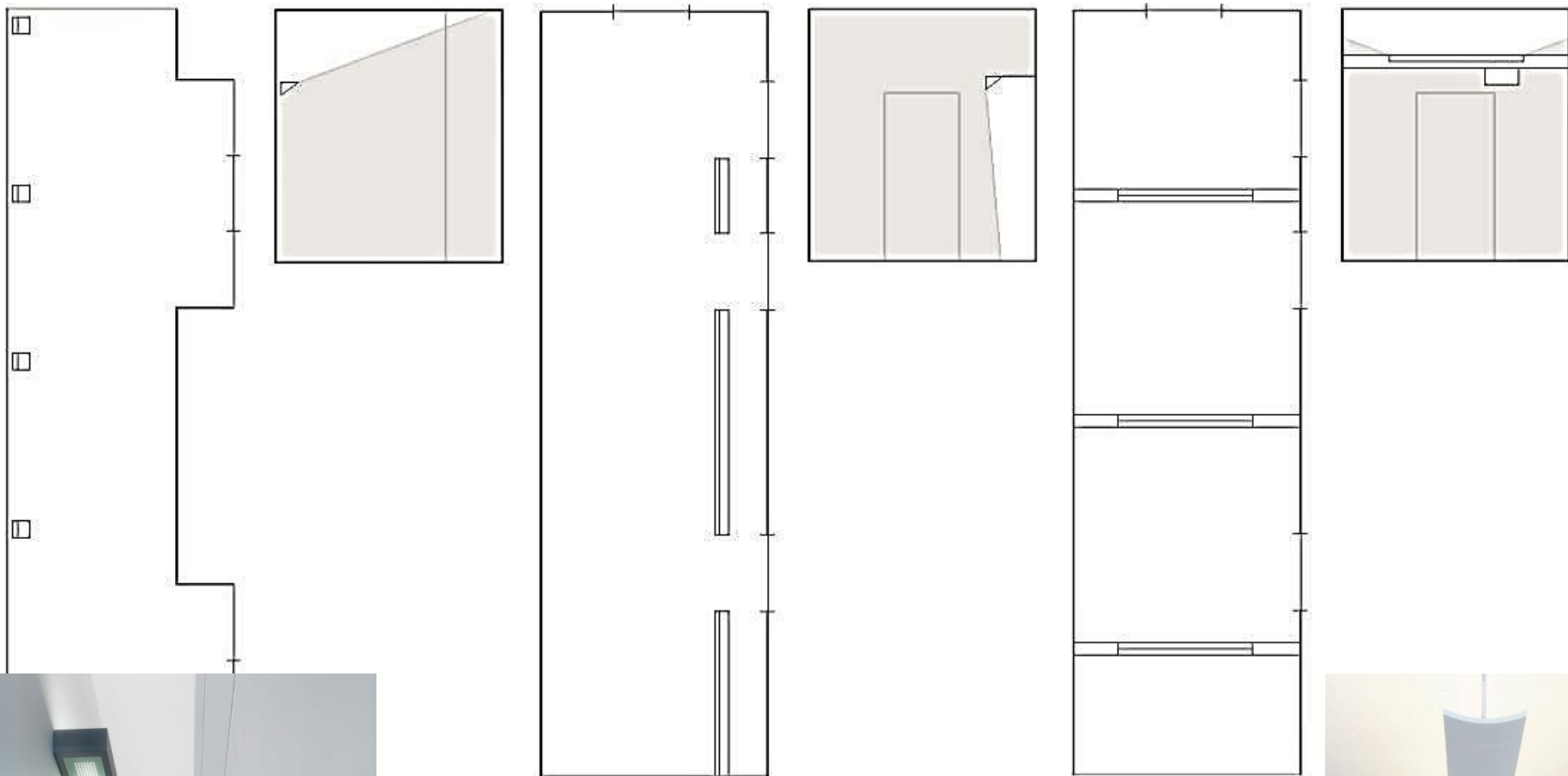
- Настенный светильник со световым потоком направленным вниз (ГЛН)



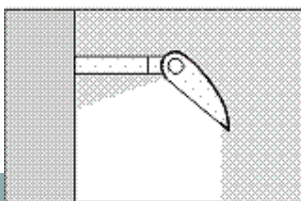
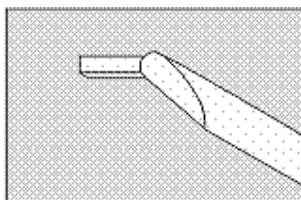
- Встраиваемый в стену светильник заливающего действия (КЛН)



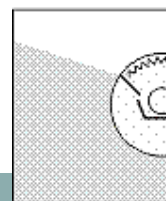
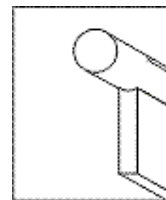
Встраиваемый светильник со световым потоком направленным вниз (КЛН)

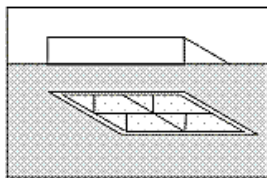
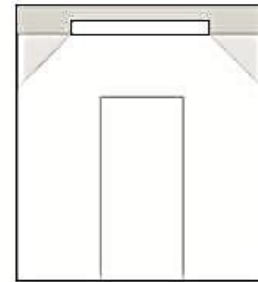
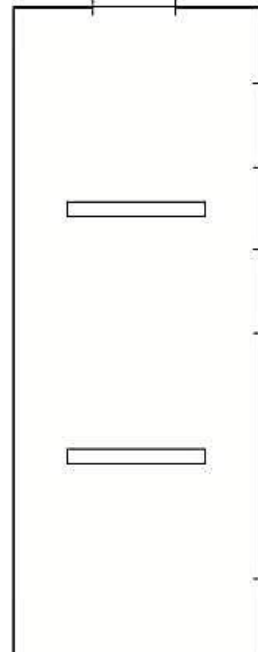
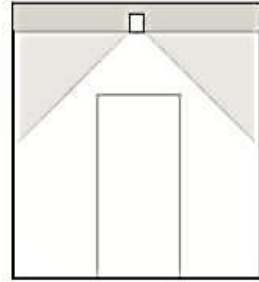
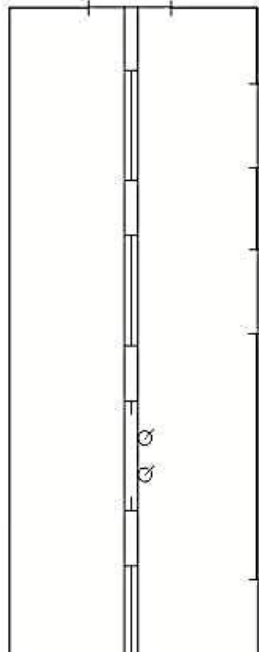
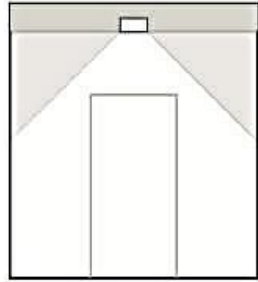
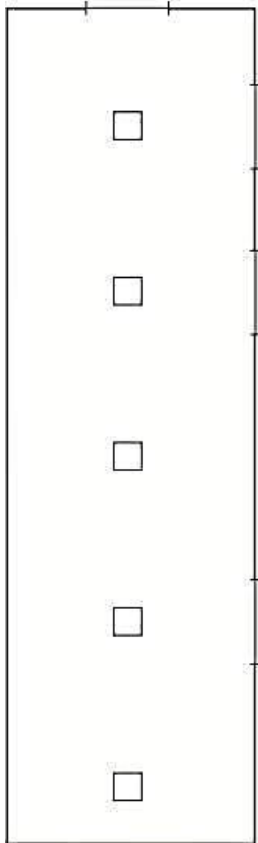


стенные ОП заливающего света для ГЛН/КЛЛ



• Настенные светильник на кронштейне (ЛЛ)





- *Встраиваемый светильник с защитными решетками (КЛЛ)*

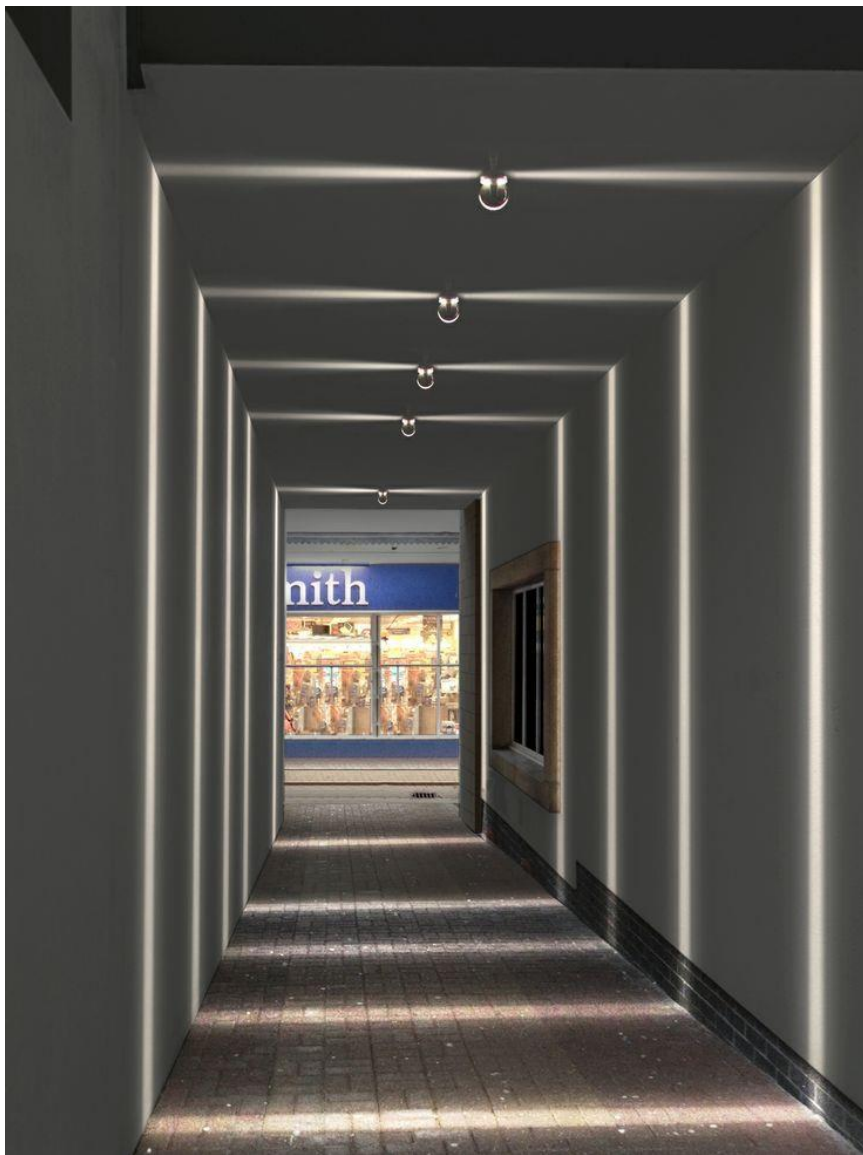


...ия система
...ыми
...ками с
...решеткой
...ками
...ного света



...аемый
...льник с
...ыми решетками

Светильник светодиодный с тороидальной оптикой



Линейные матовые светильники



Задание 1.

Разработать варианты системы освещения коридора (10х2х3 м):

1. Светильники прямого распределения, оптика 16
2. Светильники прямого распределения, оптика 24
3. Светильники прямого распределения, оптика 42 / 44 / 46
4. Светильники рассеянного светораспределения
5. Заливающее освещение стен / wall washer
- 6.Тороидальная оптика
7. Световые линии

Определить воздействие световой среды на формообразование человека.

<https://www.iguzzini.com/>