

ОСВЕЩЕНИЕ

Недостаточное освещение может иметь ряд последствий :

- усталость,
- снижение работоспособности
- расстройства зрения или заболевания (близорукость), т.д.

Чрезмерное освещение может также оказывать целый ряд негативных явлений, как:

- светобоязнь,
- слёзотечение,
- боли в глазном яблоке,
- головные боли и т.д.

Гигиенические требования к освещению помещений:

- обеспечение удовлетворительного уровня в поле зрения;
- обеспечение оптимального уровня для разных видов деятельности;
- быть относительно равномерным;
- защитить глаза от излучений исходящие от источника или отражателей;
- оказывать надлежащее излучение, для предупреждения образования теней;
- свет от искусственных источников, должен быть близким по спектральному составу к естественному свету.

Показатели, характеризующие освещение:

- спектральный состав,
- интенсивность,
- яркость,
- равномерность.



Виды освещения:



естественное



искусственное



ЕСТЕСТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ



Факторы, влияющие на естественное освещение помещений:

- ✓ световой климат местности;
- ✓ ориентация окон (должна обеспечить хорошее освещение в комнатах в зависимости от их назначения;



продолжение

- ✓ **препятствия перед окнами играют важную роль в снижении освещенности в помещениях, особенно на первых этапах здания. Степень затенения, вызванная препятствиями (здания, плантации), зависит от высоты, расстояния, коэффициент отражения света поверхностями. Для того, чтобы избежать или ограничить затенение установлено, что расстояние между зданиями, должно быть больше, или, по крайней мере, равной высоте самого высокого здания;**



продолжение

- ✓ вид, форма, размер, расположение, качество окон, как и их содержание, могут влиять на уровень естественного освещения помещений;
- ✓ средства защиты окон (жалюзи), глубина помещения, цвет стен и мебели, загруженность мебелью, также являются факторами, которые уменьшают естественное освещение помещения.

Методы оценки естественного освещения:

 *технический;*

 *геометрический.*

Показатели оценки естественного освещения:

◆ световой коэффициент

◆ угол падения

◆ угол отверстия

◆ коэффициент заглубления

◆ коэфф. естественного освещения (КЕО)

◆ равномерность освещения

◆ задержка света стёклами

◆ люксметрия

*геометрические
методы*

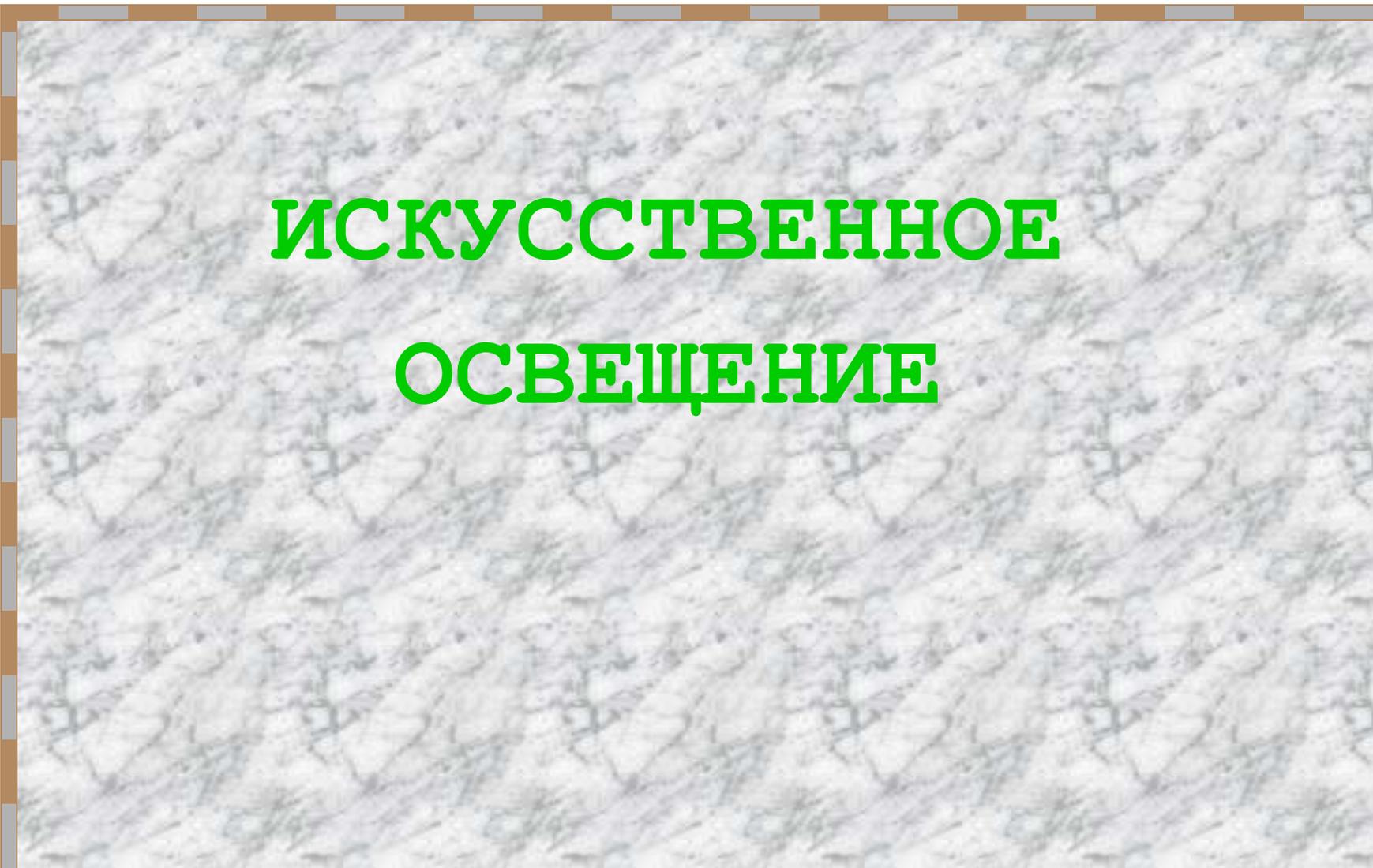
*технические
методы*

Характеристика естественного освещения:

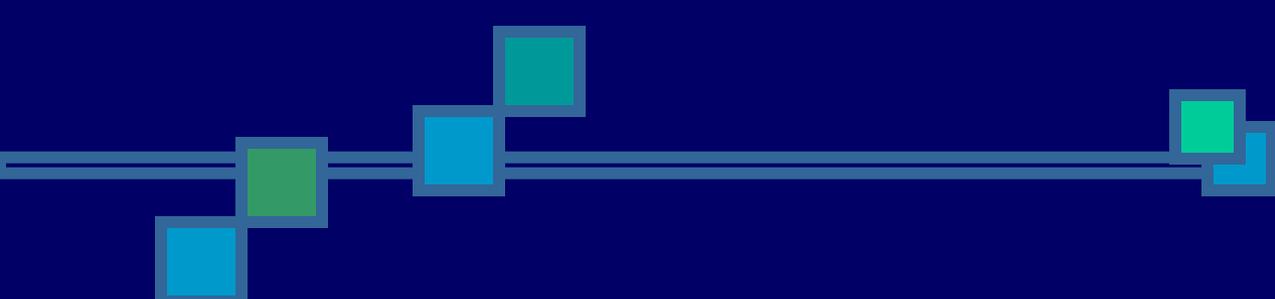
Искусственное освещение имеет :

- ◆ тепловое,
- ◆ психофизиологические,
- ◆ бактерицидное
действие.

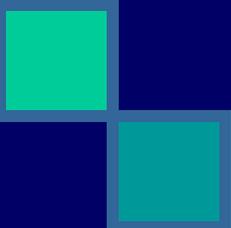
Не зря говорят, **хорошее освещение
стоит, но имеет и желаемые результаты**
(К. М. Knoring).

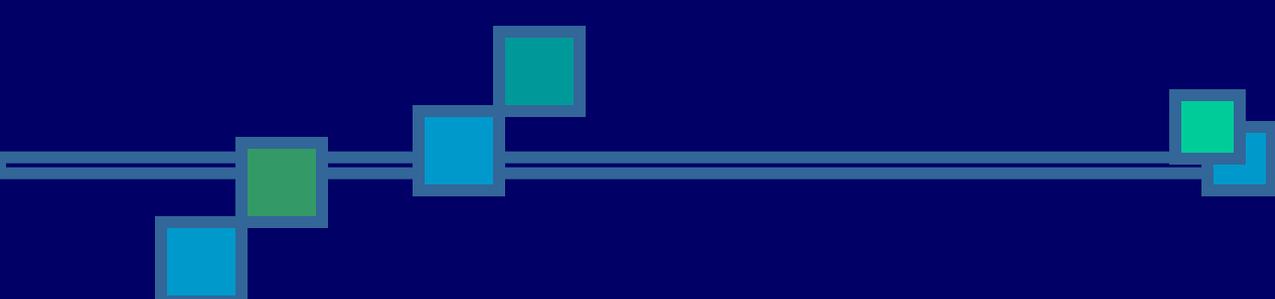
The background of the slide is a light-colored marbled paper with a complex, organic pattern of grey and white veins. A decorative border is visible on the left and top edges, consisting of alternating brown and grey rectangular segments.

ИСКУССТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

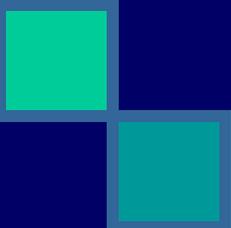


Источники искусственного света:

- лампы накаливания ,
 - флуоресцентные лампы .
- 
- 

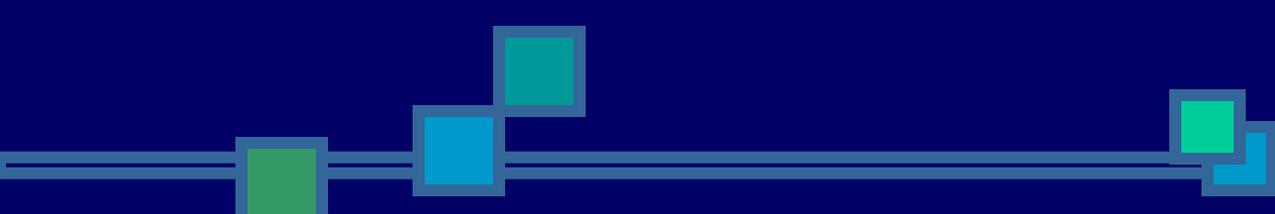


Лампы накаливания



относятся к категории ламп с тепловым излучением. Максимальная энергия этих ламп находится в зоне инфракрасного излучения.





Чтобы избежать
ослепляющего эффекта
ламп, они используются в
виде светильников, которые
могут быть:

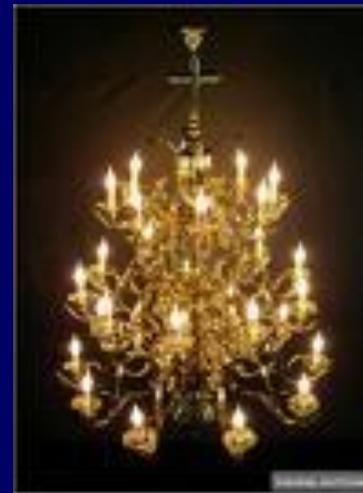


- **диффузного света;**
- **отраженного света;**
- **прямого света.**

Светильники в виде диффузного света

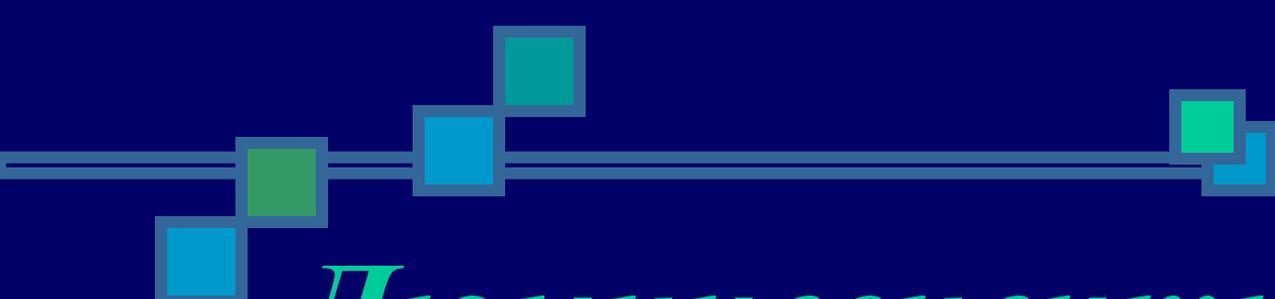


Светильники в виде отраженного света

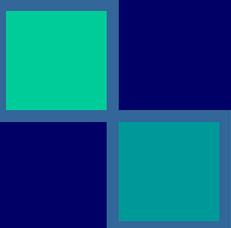


Светильники в виде прямого света



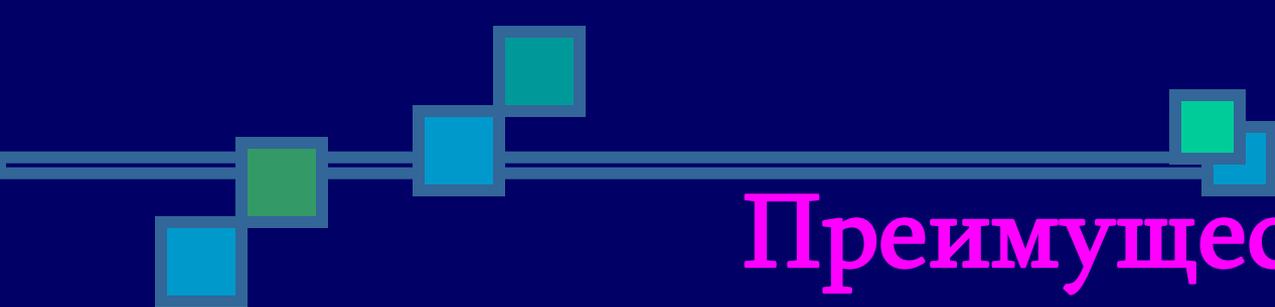


Люминесцентные лампы



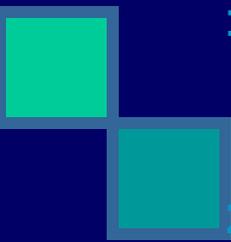
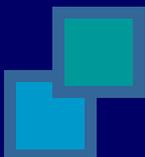
классифицируются в зависимости от люминофоров:

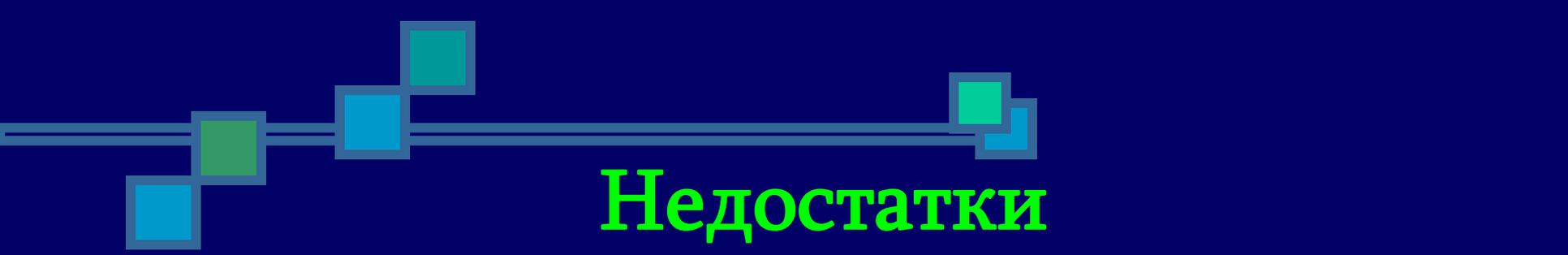
- ✿ лампы дневного света (ЛД),
 - ✿ лампы белого света (ЛБ),
 - ✿ лампы холодного белого света (ЛХБ),
 - ✿ лампы теплого белого света (ЛТБ).
- 



Преимущества

ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫХ ЛАМП:

- 
1. по спектру излучения свет приближается к естественному свету;
 2. имеют незначительную яркость;
 3. обеспечивают диффузный свет, не создают глубоких теней;
 4. обеспечивают более правильную цветопередачу, особенно при правильном выборе люминофора;
 5. более экономичны, чем лампы накаливания (при той же мощности от флуоресцентных ламп достигается освещение в 2 раза выше).
- 



Недостатки

ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫХ ЛАМП:

- 
- 1. образующийся поток энергии меняется в соответствии с колебаниями переменного тока в сети, в результате чего может возникнуть стробоскопический эффект, происходит искажение визуального восприятия вращающихся и движущихся объектов;**
 - 2. при освещении возникает ощущение полумрака (сумеречный эффект);**
 - 3. регулятор включения может создать шум.**

Искусственное освещение может быть:

- ▶ общее,
- ▶ местное,
- ▶ комбинированное.

Местное освещение предназначено для освещения рабочего места. Не допускается использование только местного освещения.

Во время **комбинированного освещения** **общее освещение** должно составлять не менее 10% от нормированного освещения.

Методы определения искусственного освещения:

технический;
расчётный.

Показатели оценки искусственного освещения:

люксметрия

коэффициент

отражения фона

равномерность освещения

технический

метод

коэффициент "е"

метод "Ватт"

расчётный

метод

Преимущество искусственного освещения по сравнению с естественным освещением

с помощью искусственного
освещения можно получить
стабильный и необходимый по
мощности свет.



**Спасибо,
за внимание!**