



# **КАЧЕСТВЕННЫЙ ПОДХОД К ПРОЕКТИРОВАНИЮ СВЕТОВОЙ СРЕДЫ**

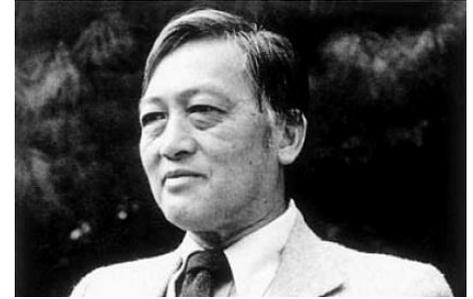
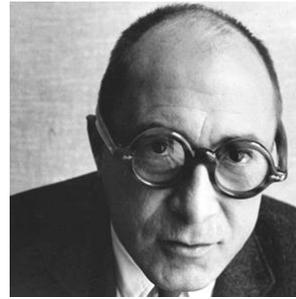
## ***Основы. Проектирование освещения***

*Проектирование освещения* (световой дизайн) (англ. Lighting design) базируется на трех основных аспектах освещения:

**Первый** – эстетическое восприятие, этот аспект приобретает важное значение при освещении магазинов, общественных зон и архитектурных форм.

**Второй** – эргономический аспект – функциональность освещения, способность света влиять на работоспособность, комфорт и зрительное восприятие.

**Третий** – энергоэффективность – необходимо понимать, нет ли пересвета поверхностей, без весомой на то причины; нет ли освещения пустых мест, без определенной смысловой нагрузки; не превышают ли значения освещенности необходимые по нормативным документам или для выполнения эстетических и функциональных задач.



Именно **архитекторы R.Kelly** и **W. Lam**, положили начало формирования новой школы проектирования освещения.

В отличие от так называемого **«quantitative lighting design»** (проектирование с целью получения заданных показателей освещения), развивалось **проектирования освещения, ориентированного на восприятие** («*perception-oriented lighting design*»), для создания такой зрительно воспринимаемой световой среды (*visual environment*), в которой одновременно решались бы задачи **обеспечения видимости и ориентации**, а также создавались «атмосфера» с определенными эстетическими свойствами.

В литературе такой подход сначала назывался **«qualitative lighting design»** (проектирование с целью получения заданных качеств освещения).

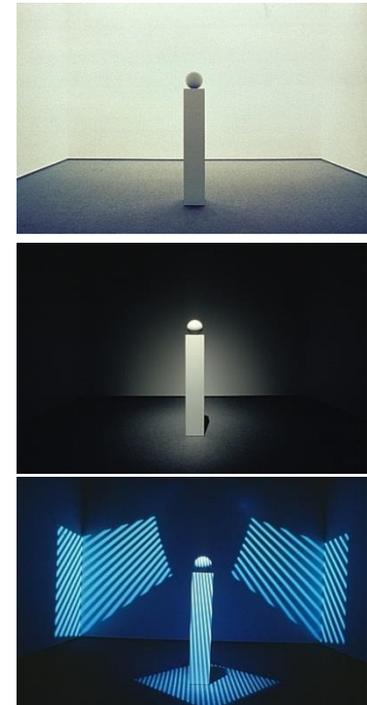
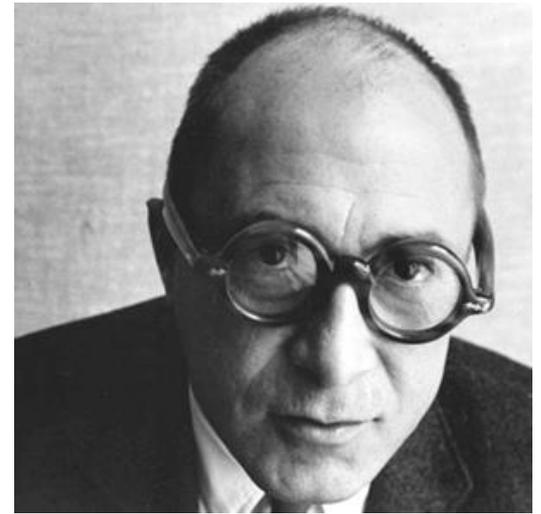
Затем постепенно термин преобразовался в **«architectural lighting design»** (проектирование освещения, согласованного с архитектурой).

# Ричард Келли

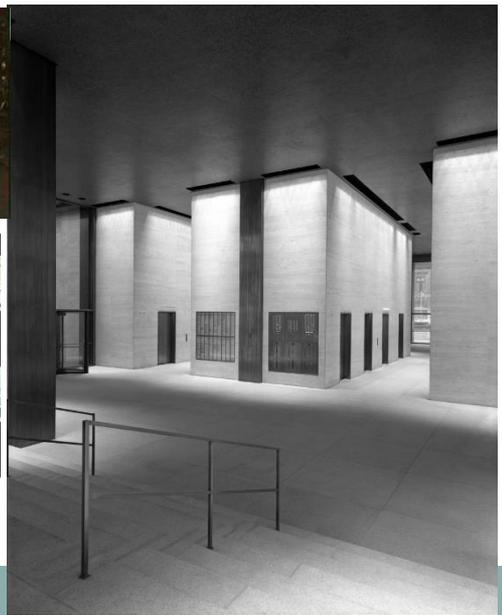
*(Richard Kelly, 1910-1977), американский архитектор и светодизайнер, считается родоначальником "световой архитектуры" и профессионального светодизайна.*

К началу пятидесятых эксперименты Келли выявили три базовых типа световых эффектов, для которых он придумал соответствующие термины: «*focal glow*» (**акцентирующее освещение**), «*ambient light*» (**световая среда**) и «*play of brilliants*» (**декоративное освещение**). Это позволило ему сформулировать теорию о трёх типах глобального освещения, которые, в различных сочетаниях, применяются в светодизайне:

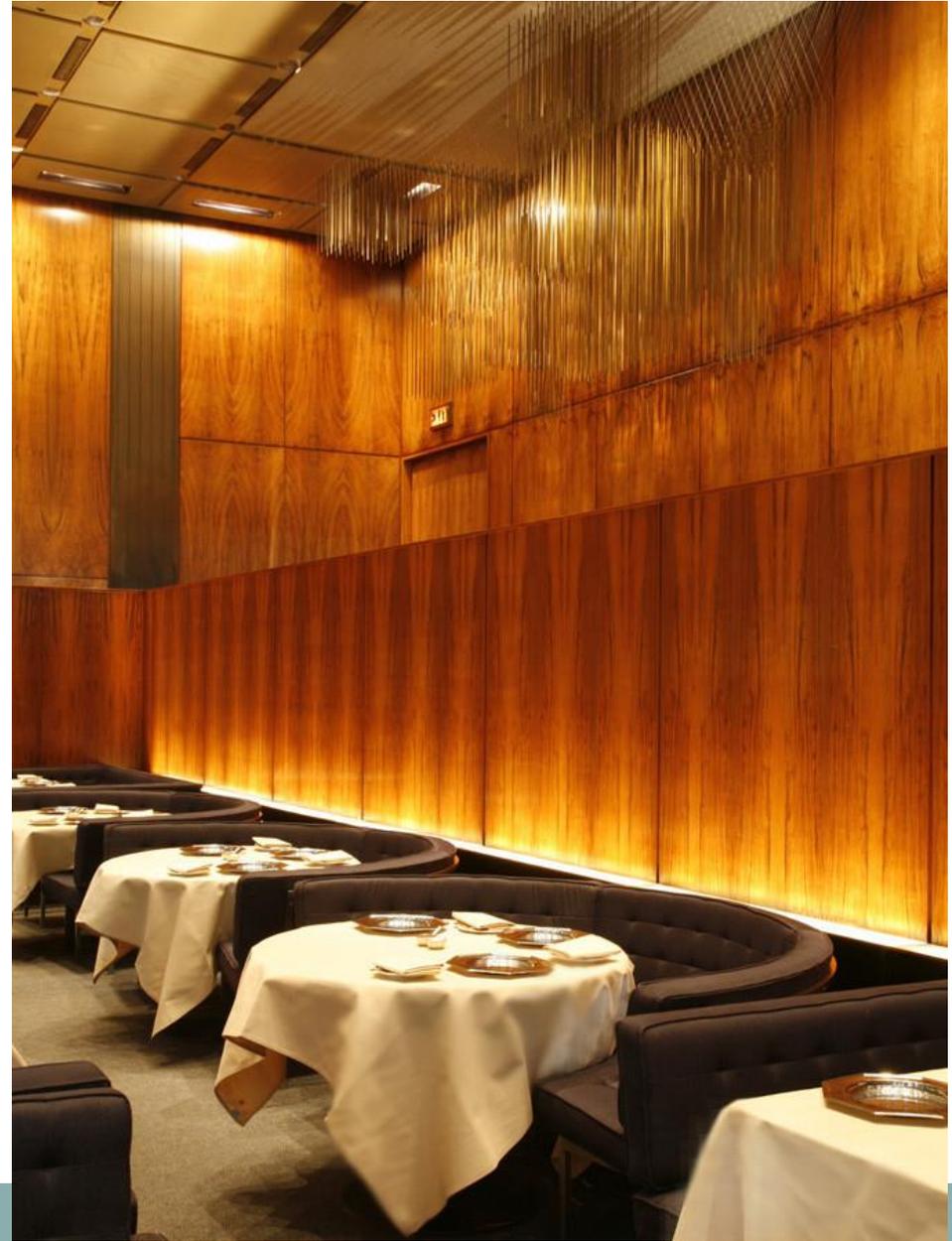
1. **Свет, чтобы видеть** (световая среда). Необходимый минимум света.
2. **Свет, чтобы увидеть** (акцентирующее освещение) – свет, высвечивающий определённый объект с целью сфокусировать на нём внимание зрителя.
3. **Свет, чтобы смотреть** (декоративное освещение) – то, что притягивает, завораживает зрителя, но одновременно может быть и хорошим фоном. Цель такого освещения – доставить человеку эстетическое удовольствие. Действительно, мы готовы подолгу смотреть на пламя костра или огонь свечи, текущую воду, море, плывущие облака, мерцающие звёзды или игру драгоценных камней (откуда Келли взял название «*play of brilliants*» – сияние бриллиантов).



*Seagram Building, New York*



*Four Seasons Spring Pool Room in Seagram Building, New York*

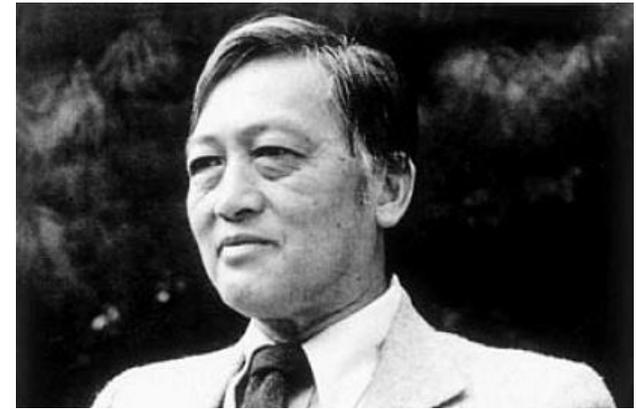


*Glass House, Philip Johnson, New Canaan*



# Уильям Лэм

*(William Lam, 1924-2012), архитектор и светодизайнер, считается родоначальником "световой архитектуры" и профессионального светодизайна.*



## **"Потребности деятельности" ("activity needs")**

Направлены на достижение функционального освещения, которое обеспечивает оптимальные визуальные условия для деятельности - будь то труд, досуг или просто передвижение в пространстве.



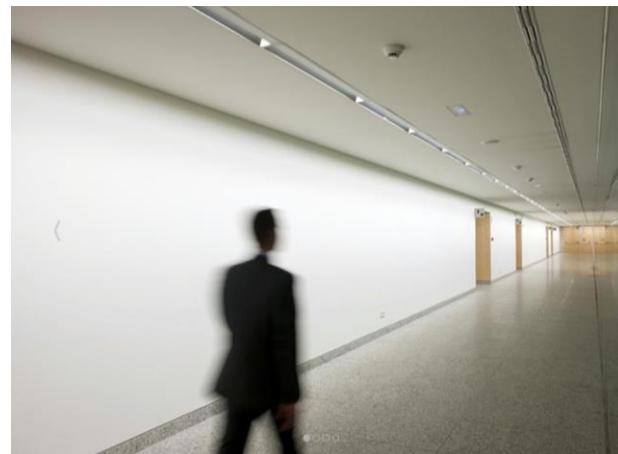
## **"Биологические потребности» ("biological needs")**

Касаются бессознательных потребностей человека, которые являются основополагающими для оценки ситуации эмоционально.

## Ориентация

Первая функция: *пространственное восприятие окружающей среды.* Например, как хорошо могут быть определены маршруты и расстояние до цели; пространственное расположение входов, выходов и других конкретных объектов в среде, например, регистратура или отдельные зоны (отделы) в универмаге.

Вторая функция: *пространство содержит информацию о других аспектах окружающей среды,* таких как время суток, погода или что происходит вокруг нас. Если эта информация отсутствует, например, в закрытых помещениях в магазинах или в коридорах больших зданий, то среда воспринимается неестественно и даже гнетущей. И только выходя из здания человек может восполнить дефицит информации.



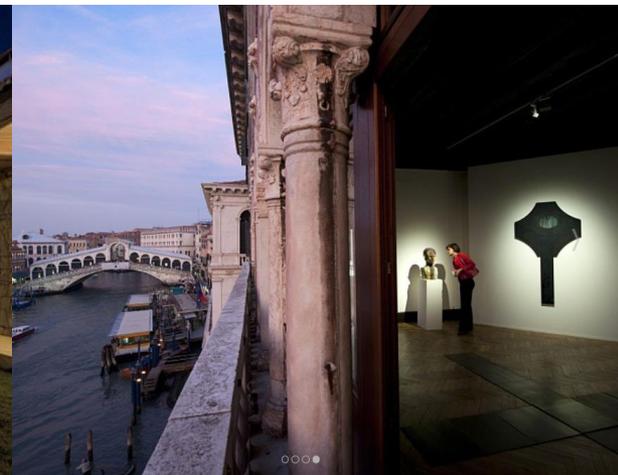
*Погода*



*Время суток*



*Вид*



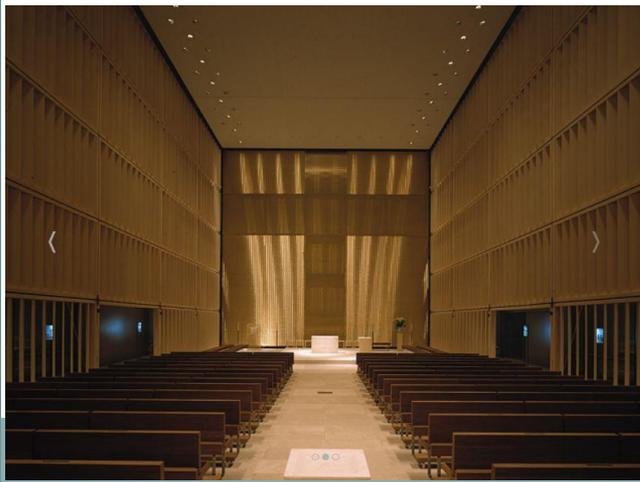
## *Различимость*

Возможность воспринимать пространство целиком является решающим фактором для нашего чувства безопасности в визуальной среде.

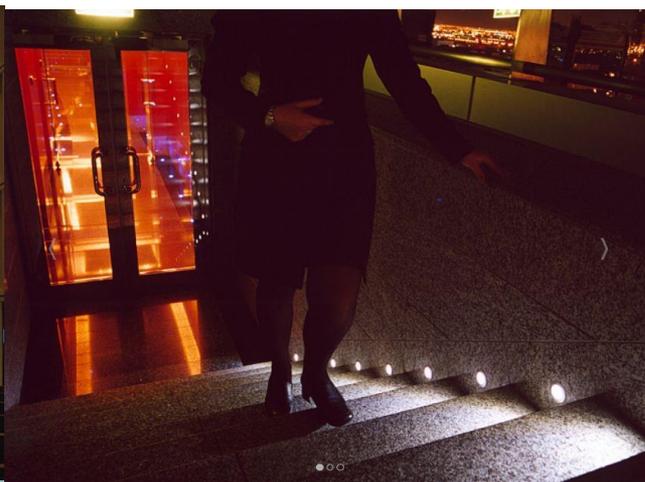
Мы воспринимаем ситуацию как положительную, когда элементы окружающей среды четко структурированы и упорядочены.

Для освещения объектов искусства, целью которого является не только передача визуального восприятия, необходимо усиление «светового» воздействия.

*Структура*



*Безопасность*



*Вид*



## *Коммуникация*

Третья область охватывает баланс между необходимостью человека в общении и его потребностью в частной сфере.

Обе крайности воспринимается отрицательно, т.е. полная изоляция, а также «у всех на виду».

*Публичная жизнь*



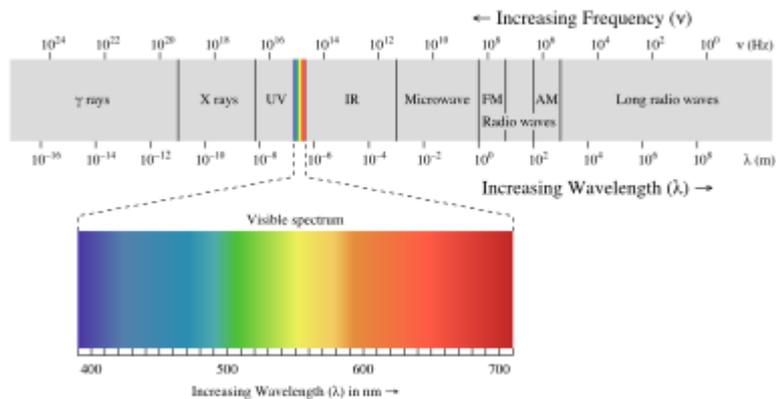
*Общение*



*Созерцание*



# Что такое свет?



## Освещение имеет 3 задачи:

- Свет для **визуальных задач**
  - Освещенность на рабочей поверхности в соответствии с нормативными документами;
  - Отсутствие блескости и дискомфорта.
- Свет для **биологических нужд**
  - Учет циркадных ритмов человека;
  - Поддержка рабочего состояния или расслабление.
- Свет для **эмоционального восприятия**
  - Работа света вместе с архитектурой;
  - Создание сцен освещения и декоративных эффектов.



<b>Visual requirements</b>	<b>Emotional requirements</b>	<b>Biological requirements</b>
– Adequate visibility of details (visual acuity, contrast)	– Spatial orientation	– Physical stimulation
– Adequate visibility of shapes (three-dimensional)	– Keeping track of time	– Physical recovery
– Adequate visibility of colours and colour variations	– Orientation about what is happening	– Circadian rhythms
– Promptness of adequate visibility	– Privacy, communication	– Protection from radiation
– Adequate visibility over time/visual performance	– Personal territory	– Physiological effect
– Guidance of attention	– Self-representation, external representation	
– Order, differentiability	– Justice	
– Physical safety	– Sense of security	
– Object safety	– Self check	
	– Mental stimulation	
	– Mental recovery	
	– Familiarity, surprise (no monotony)	
	– Structuring space according to shapes	
	– Structuring space according to rhythms (symmetries)	
	– Structuring space according to modules	
	– Enhancing the architecture's character and mood	
	– Emphasising special architectural (design) features	