

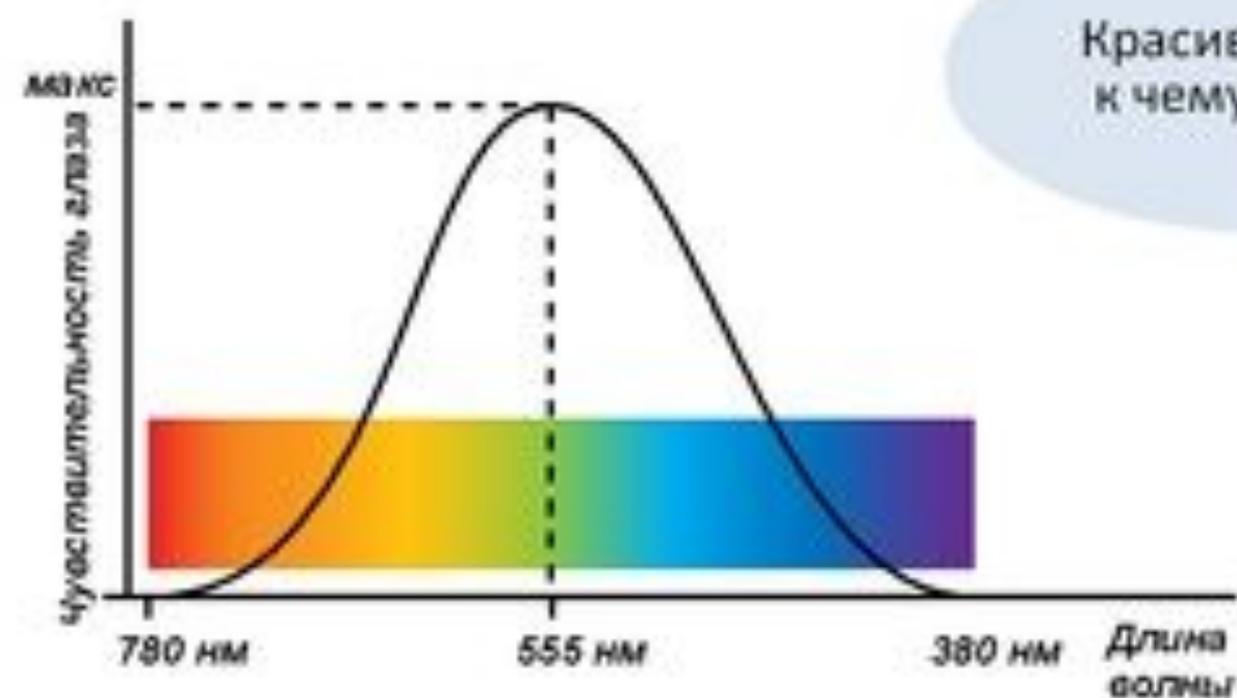
# Как устроено 3D в кинотеатре?



Сведения об окружающем мире  
мы получаем благодаря органам  
чувств.

Через свет человек  
воспринимает 90% информации  
о природе

**Свет** – это воспринимаемое глазом (видимое) электромагнитное излучение, которое лежит в промежутке длин волн от 380 до 780 нм (1 нм =  $10^{-9}$  м)



Красиво! Только к чему все это?





# Источники света

## Горячие

*Тепловое излучение*

Солнце, лампа  
накаливания, пламя

## Холодные

Холодное свечение-**люминесценция**

**фотолюминесценция**

фосфор

**электролюминесценция**

лампы дневного света

газоразрядные трубки

полярные сияния

свечение экранов плазменных телевизоров

**хемилюминесценция**

Светлячки,  
трупные газы,  
микроорганизмы

**катодолюминесценция**

свечение экранов

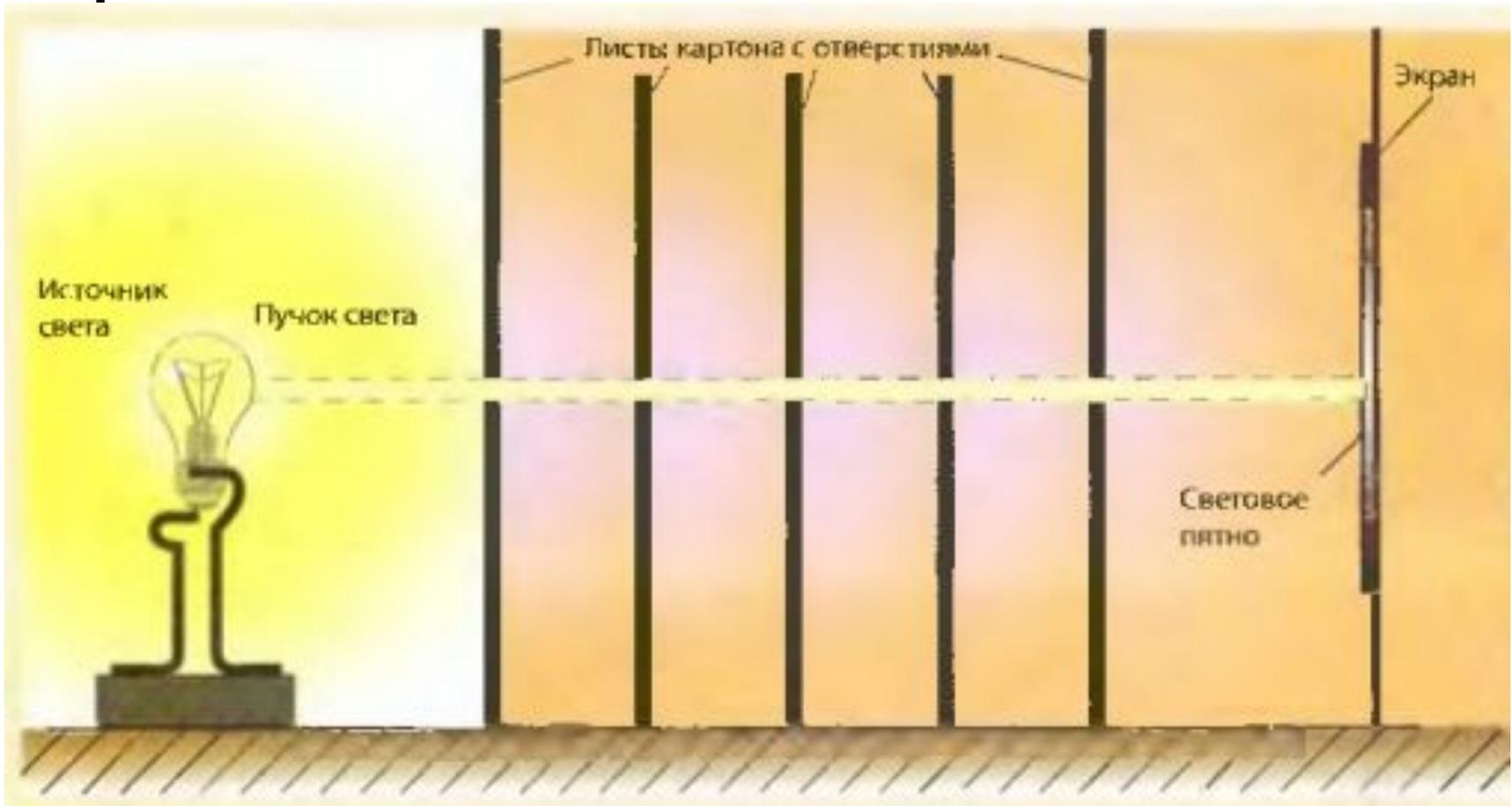
телевизоров с ЭЛТ



К какой группе  
относятся эти  
источники света?



Световые лучи  
распространяются  
прямолинейно.



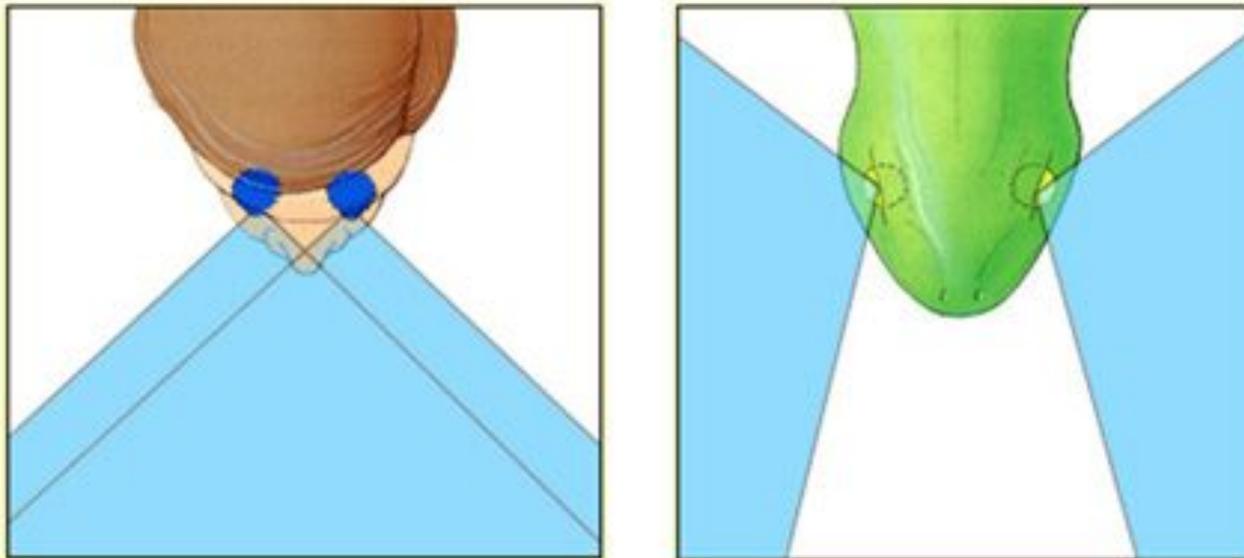
Световые лучи  
распространяются  
прямолинейно.



# Объемное изображение

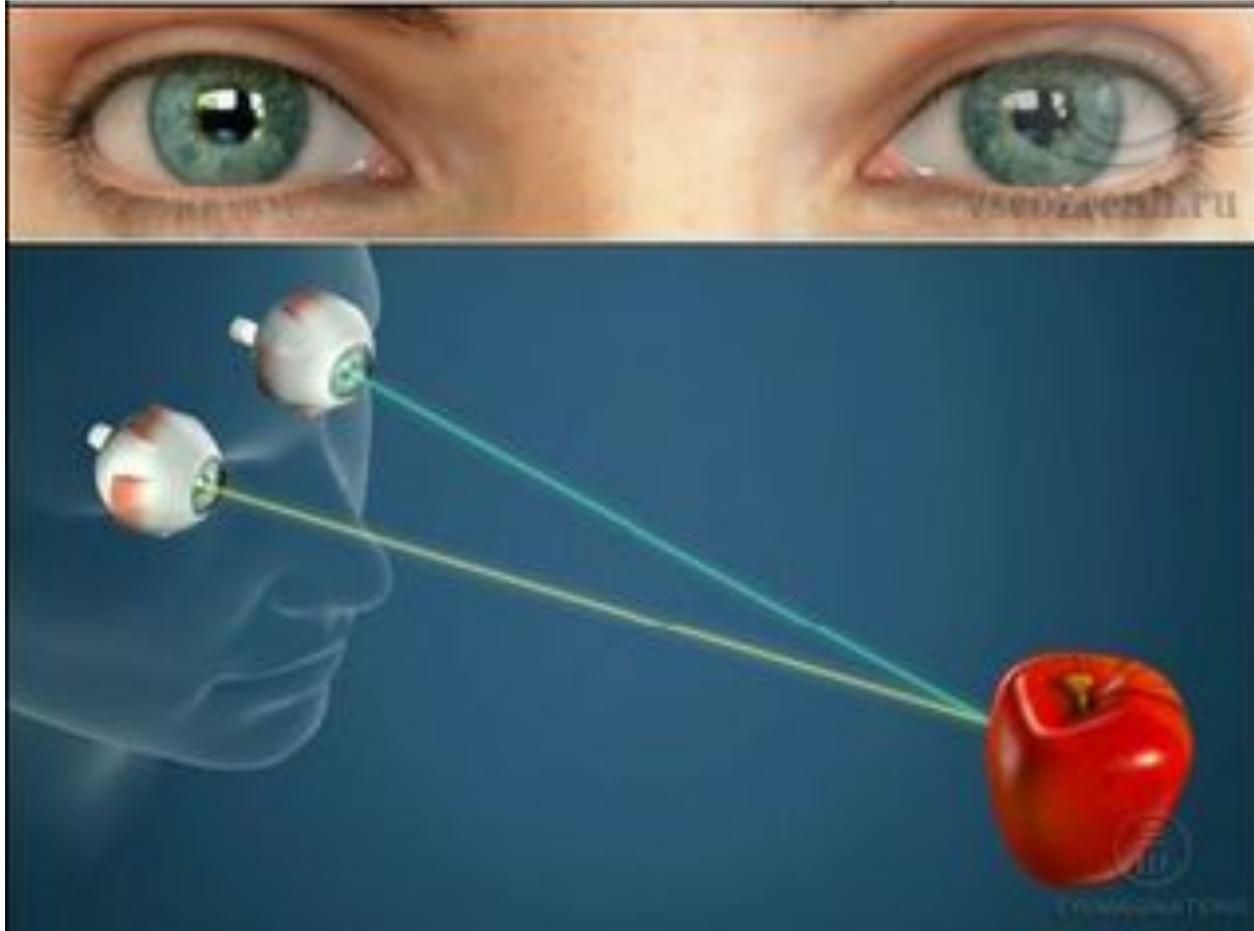
## Бинокулярное зрение

**Бинокулярное или стереоскопическое зрение** - это видение двумя глазами, которое обеспечивает чёткое объёмное восприятия предмета и его местоположения в пространстве .



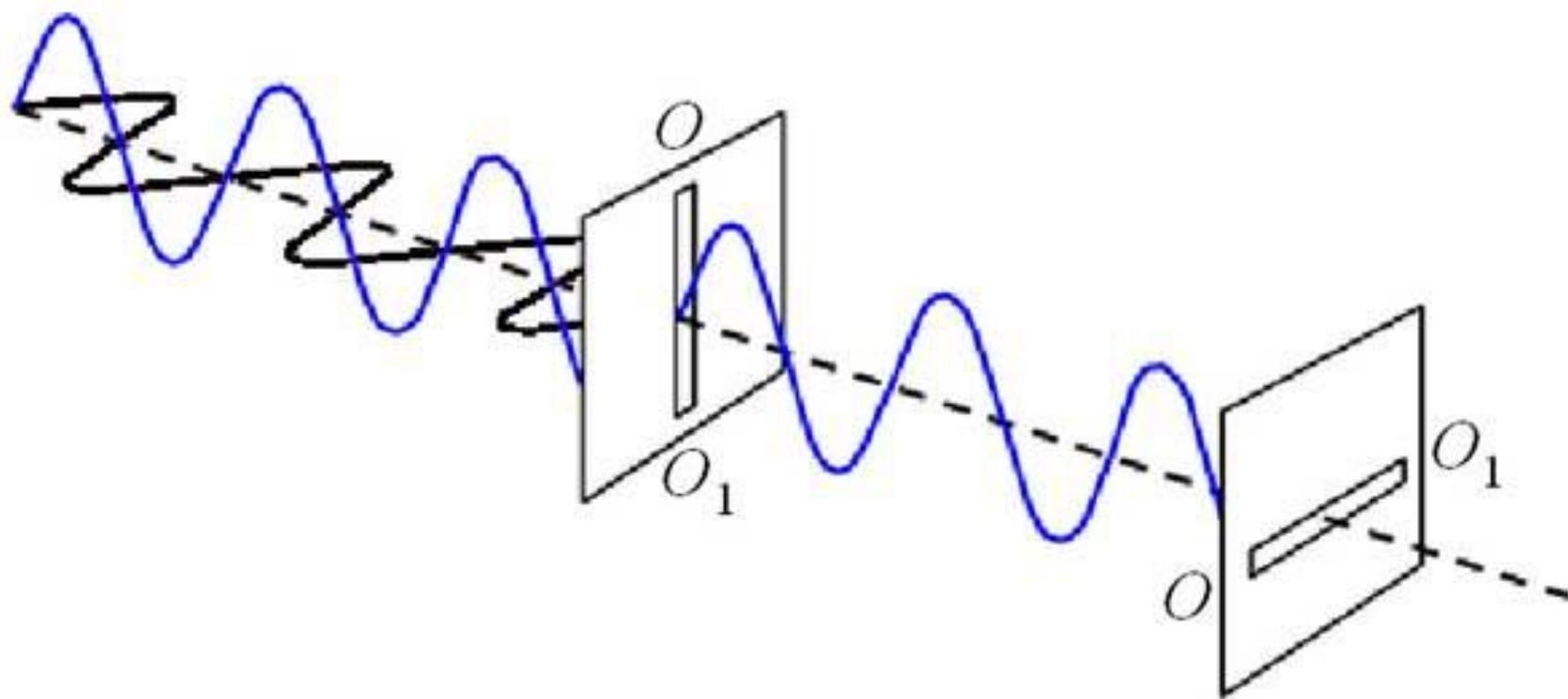
Отличия бинокулярного зрения от периферического

# Объемное изображение



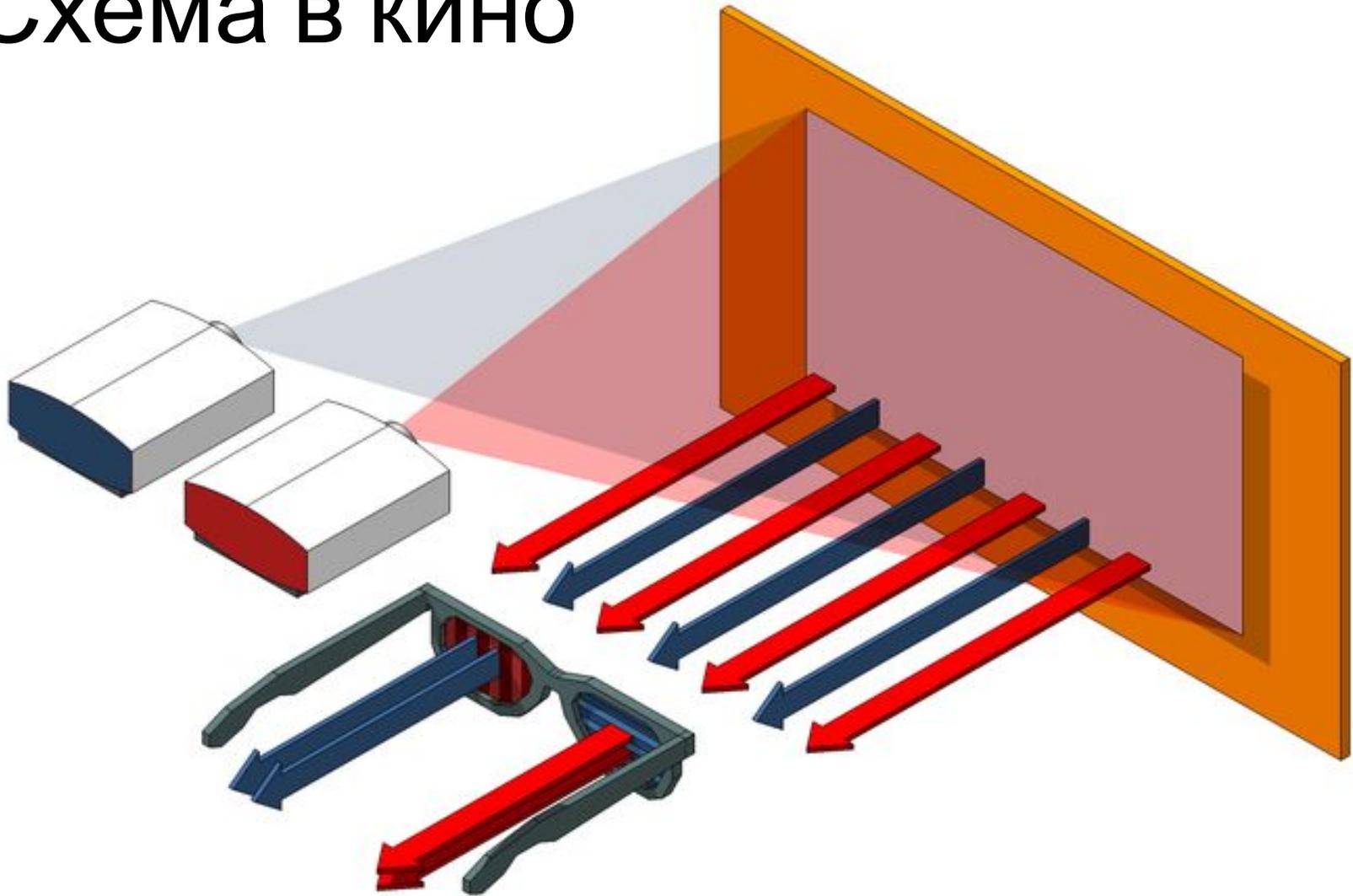


# Поляризаторы





# Схема в кино

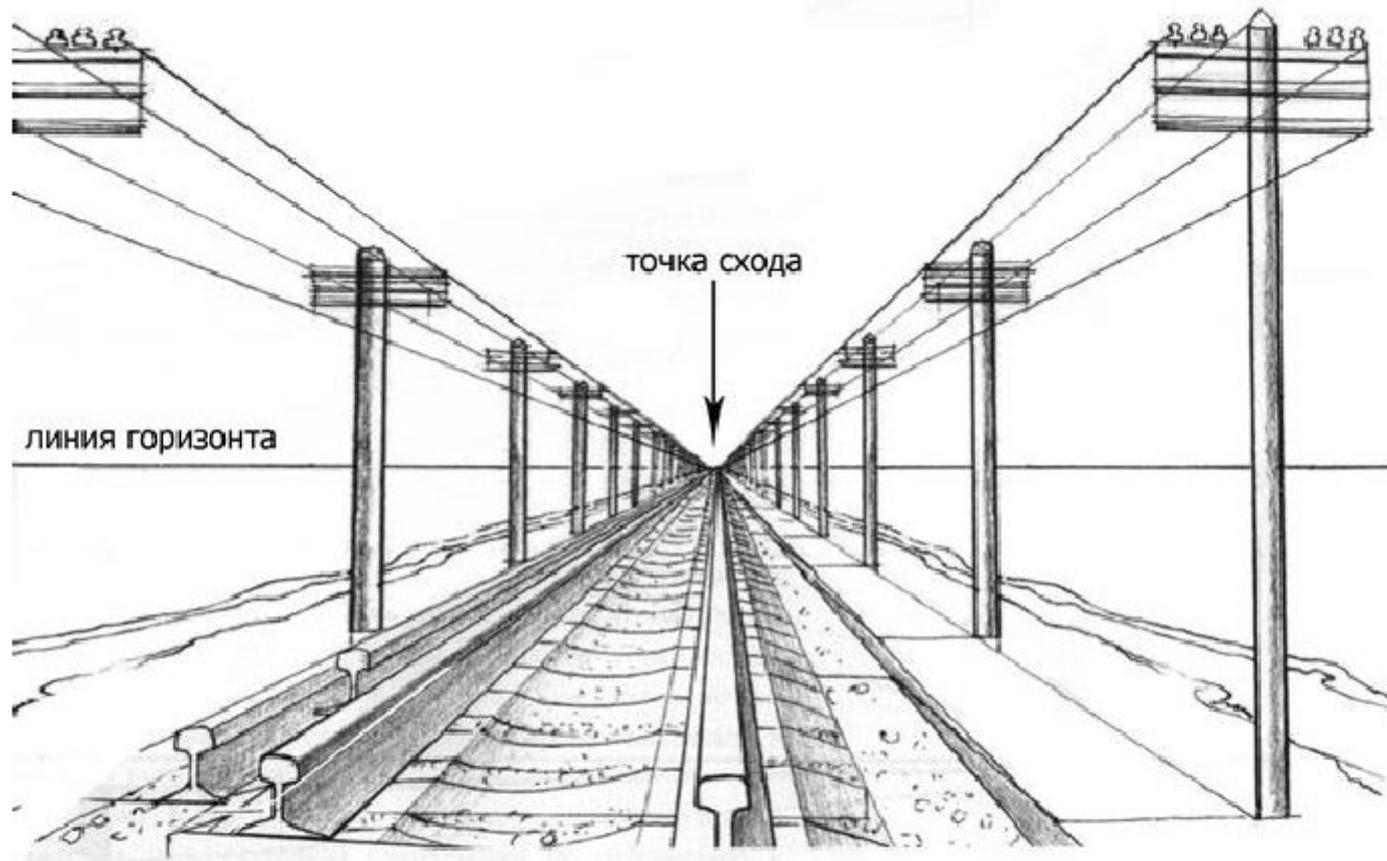


**Приведите примеры  
горячих и холодных,  
естественных и  
искусственных  
источников света**

2D?

Другие способы получения  
объемного изображения

# Линейная перспектива

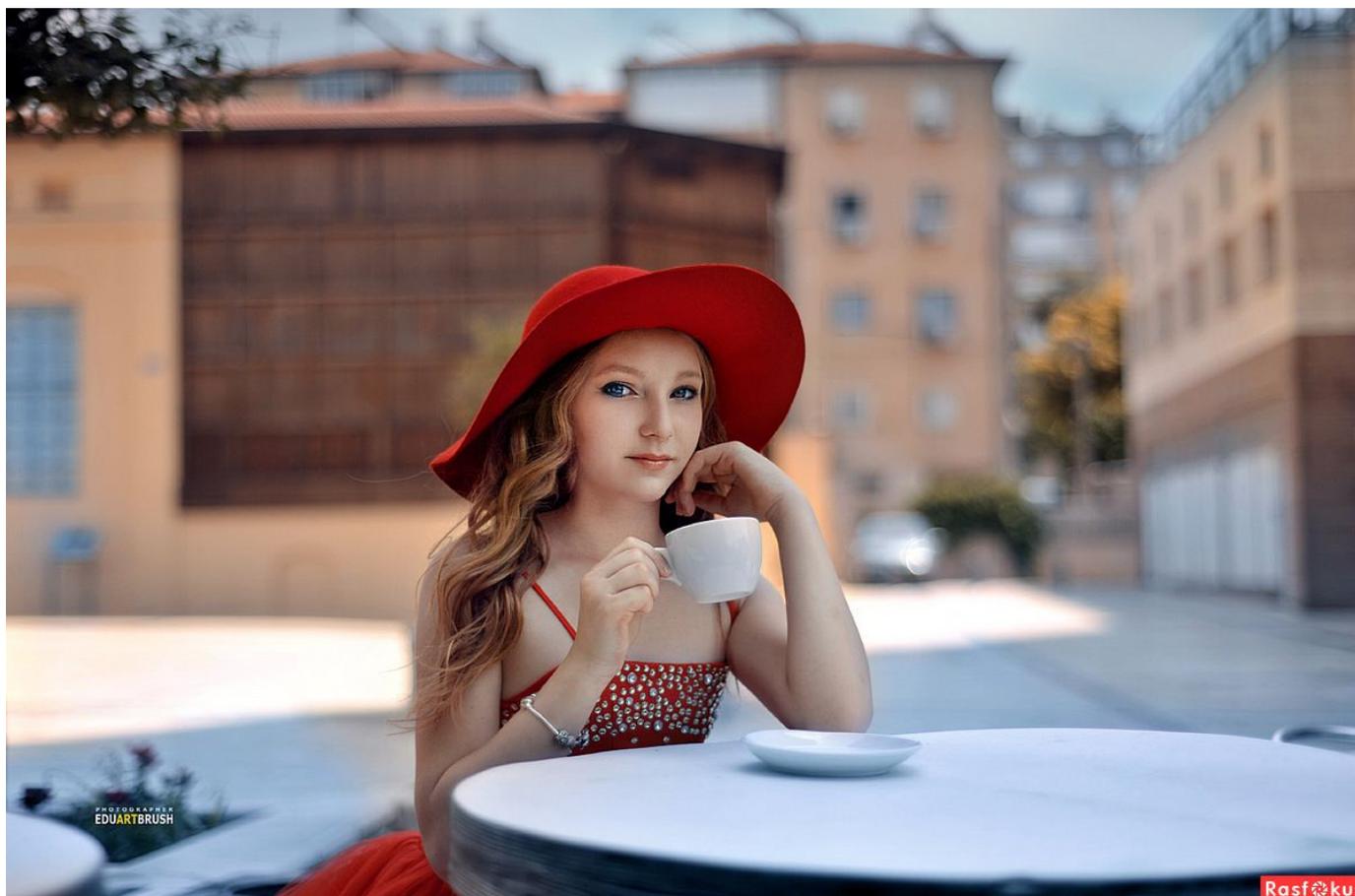


Основные правила линейной перспективы:

- на линии горизонта найти точку схода и провести линии схода;
- предметы, уходящие в даль, уменьшаются в размере;
- линии построений предметов располагаются строго вертикально и горизонтально.

# Расфокус

Градиент текстуры - по мере увеличения удаленности поверхность постепенно перестает восприниматься как зернистая и начинает казаться более однородной.



# Параллакс движения

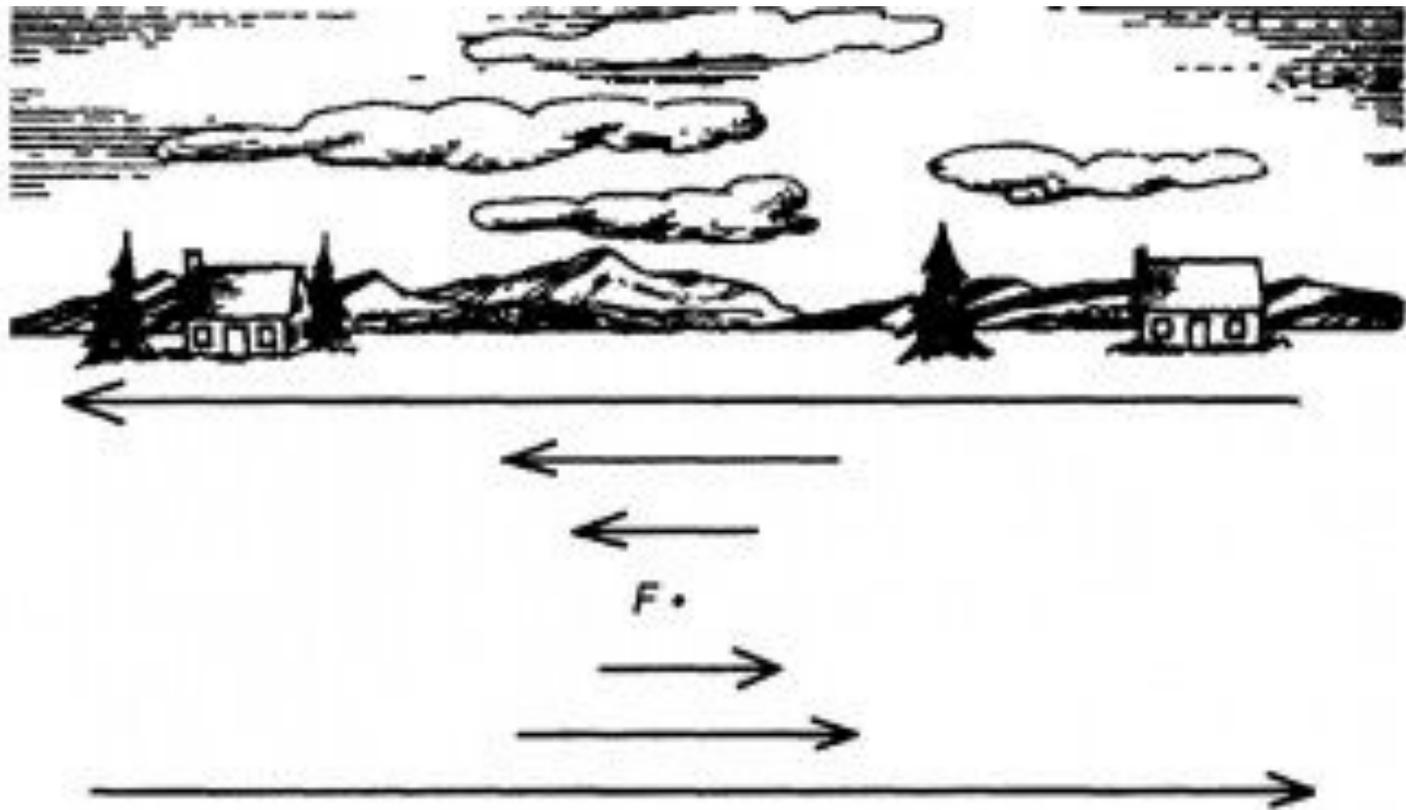


Рис. 9.16. Схема параллакса движения

Если при движении влево наблюдатель фиксирует взгляд на точке  $F$ , ему кажется, что более близко расположенные объекты перемещаются вправо, а более удаленные – влево. Длина стрелок отражает тот факт, что увеличение кажущейся скорости перемещения объектов в поле зрения прямо пропорционально их расстоянию от точки фиксации взгляда. (Источник: Gibson, 1950)