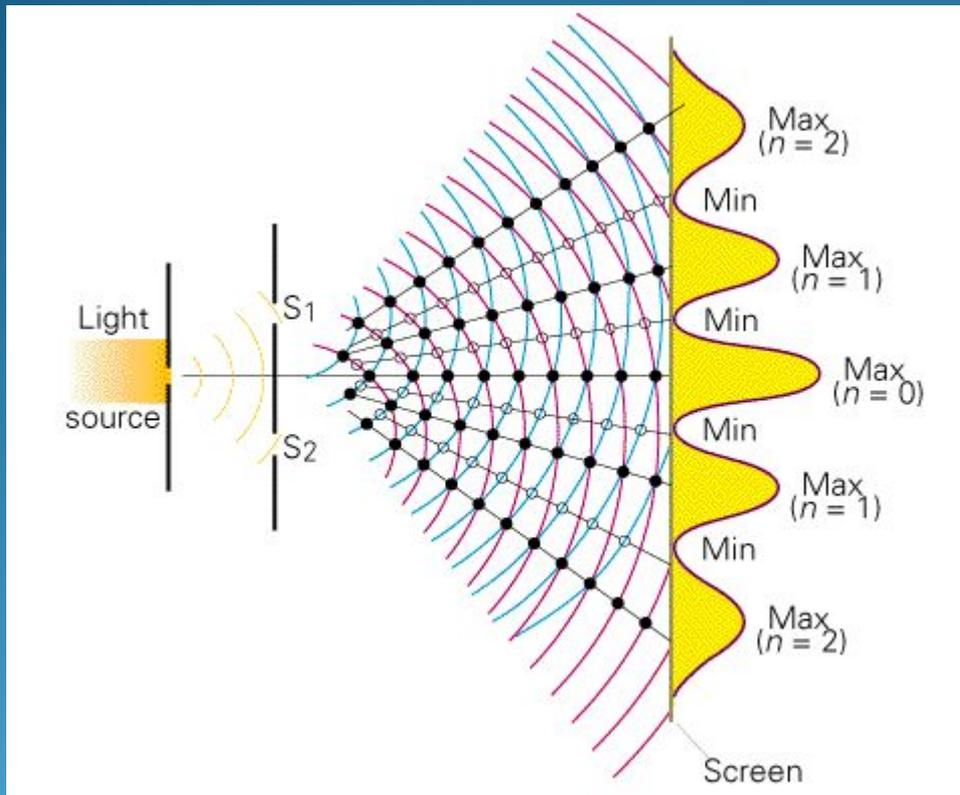
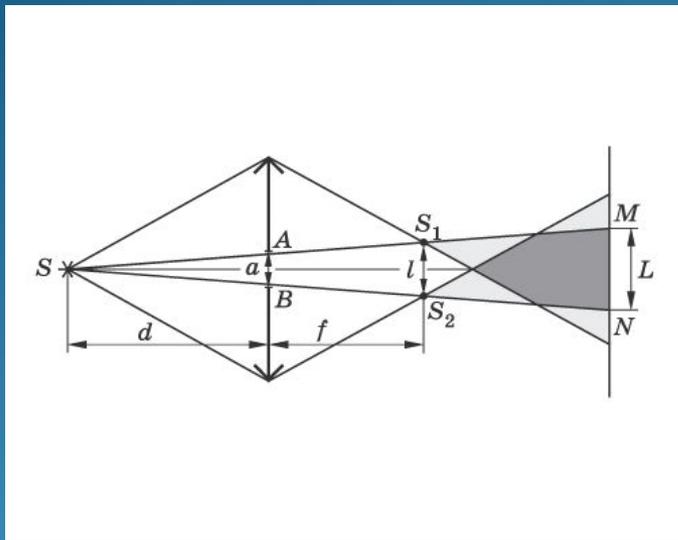


ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ СВЕТА



– сложение двух (или нескольких) световых волн, при котором в одних точках пространства происходит усиление интенсивности света, а в других – ослабление. Является частным случаем общего явления интерференции волн.

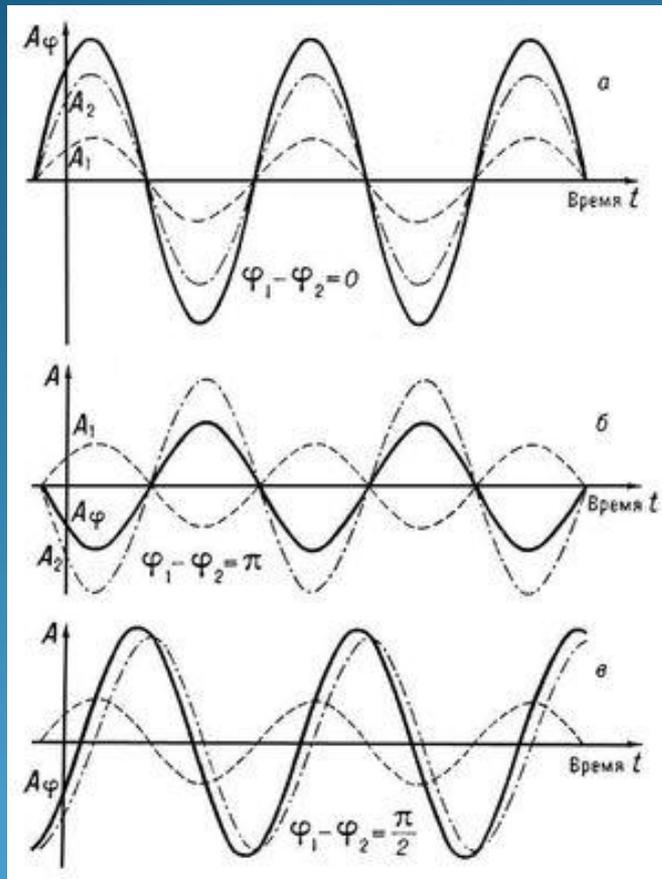
ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ СВЕТА



Интерференция
на билинзе Бийе

Возникающая в виде чередования максимумов и минимумов освещенности интерференционная картина будет устойчивой (стационарной) лишь в том случае, если складывающиеся световые волны являются когерентными. Именно по этой причине световые волны от двух обычных источников света (например, ламп) при сложении не дают интерференционной картины.

КОГЕРЕНТНОСТЬ



– согласованное протекание во времени и в пространстве нескольких колебательных или волновых процессов, проявляющееся при их сложении. Волны являются когерентными, если разность их фаз не меняется с течением времени. Для синусоидальных (гармонических) волн это условие выполняется при равенстве их частот.

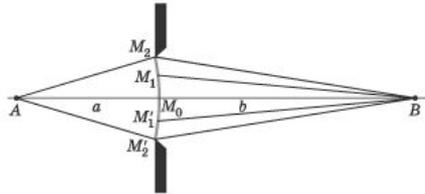
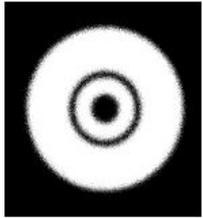
При сложении когерентных волн возникает устойчивая интерференционная картина.

ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ СВЕТА



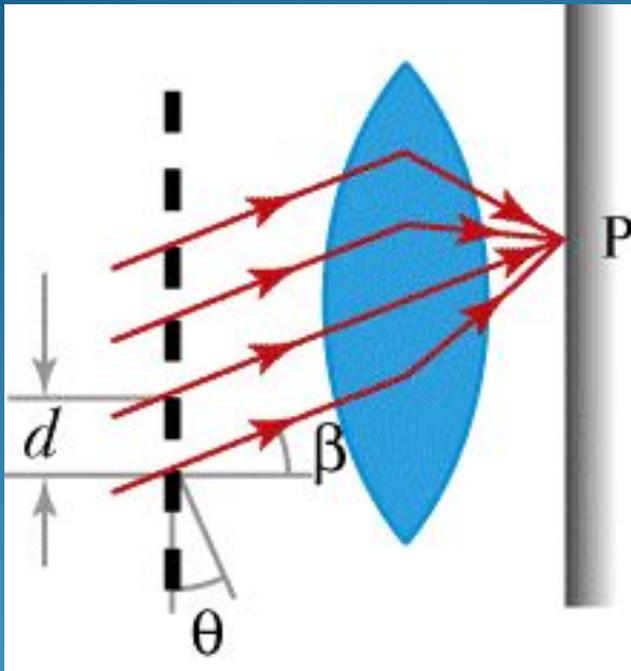
Из естественных проявлений интерференции наиболее известно радужное окрашивание тонких пленок (масляные и бензиновые пленки на воде, мыльные пузыри, крылья стрекозы и т. д.). Интерференция в тонких пленках обусловлена сложением световых волн, которые возникают при отражении от передней и задней поверхностей пленки. В лабораторных опытах для наблюдения интерференции используют цветные светофильтры, специальные оптические системы или свет лазеров.

ДИФРАКЦИЯ СВЕТА



– огибание световыми волнами границы непрозрачных тел и проникновение света в область геометрической тени. Получаемая в результате дифракции картина представляет собой чередование максимумов и минимумов освещенности. В случае дифракции на круглом препятствии на экране за препятствием возникают концентрические светлые и темные кольца со светлым пятном в центре.

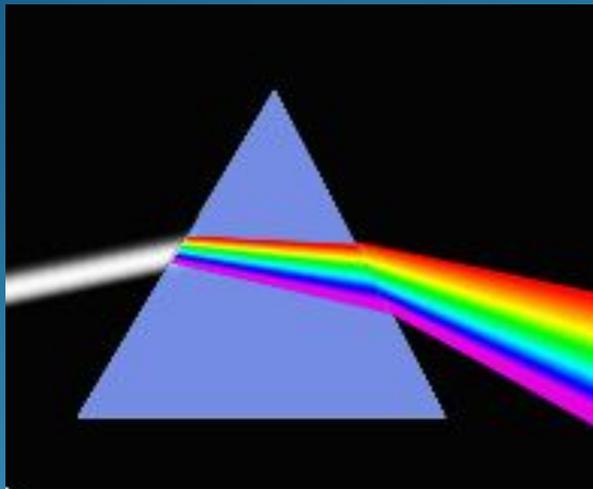
ДИФРАКЦИОННАЯ РЕШЁТКА



– оптический прибор, представляющий собой совокупность большого числа регулярно расположенных штрихов (щелей, выступов), нанесенных на некоторую поверхность (от 0,25 до 6000 штрихов на 1 мм). Существуют отражательные и прозрачные дифракционные решетки. На первых штрихи нанесены на зеркальную (металлическую) поверхность, и наблюдение ведется в отраженном свете. На вторых штрихи нанесены на прозрачную (стеклянную) поверхность (или вырезаются в виде узких щелей в непрозрачном экране), и наблюдение ведется в проходящем свете.

Дифракционные решетки используются для разложения электромагнитного излучения (в частности, света) в спектр.

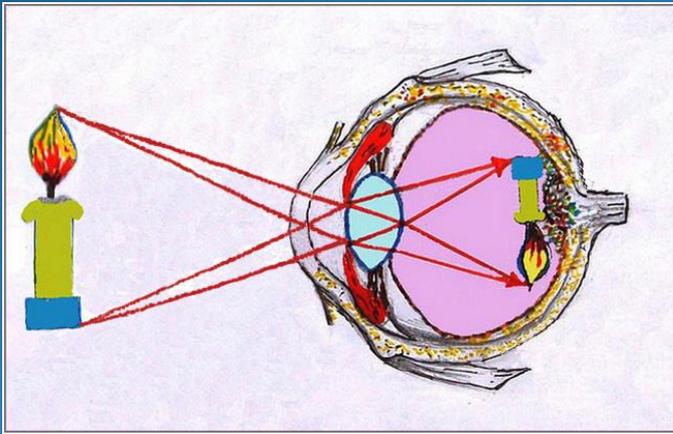
ДИСПЕРСИЯ СВЕТА



(лат. рассеяние) – зависимость показателя преломления n вещества (или скорости распространения света) в нем от частоты ν проходящего через него света.

Следствием дисперсии света является разложение пучка белого света в спектр при прохождении его через стеклянную призму. Слабее всего преломляются красные лучи, имеющие наименьшую частоту, и сильнее всего – фиолетовые, и в результате мы видим на экране радужную цветную полоску – спектр.

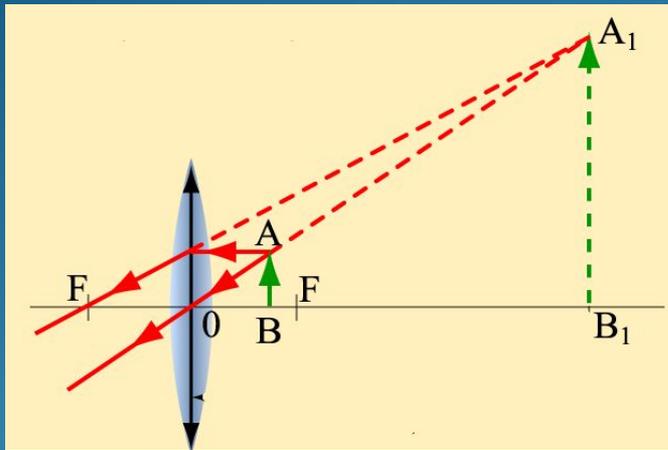
ИЗОБРАЖЕНИЕ (оптическое)



Получение **оптического изображения** на сетчатке глаза.

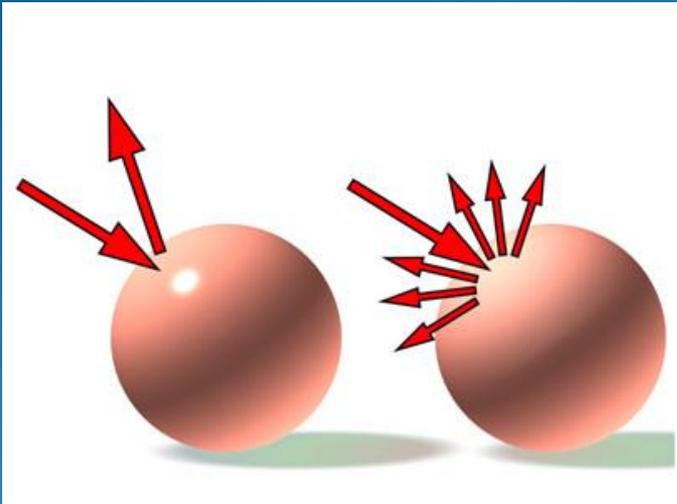
– картина, получаемая в результате действия оптической системы на лучи, распространяющиеся от некоторого объекта, и воспроизводящая контуры и детали этого объекта. Поскольку последний представляет собой совокупность светящихся своим или отраженным светом точек, то его полное изображение складывается из изображений всех этих точек.

ИЗОБРАЖЕНИЕ (оптическое)



Различают действительные и мнимые изображения. Если пучок световых лучей, исходящий из какой-либо точки A объекта, в результате отражений или преломлений сходится в некоторой точке B , то B называют действительным изображением точки A . Если же в точке B пересекаются не сами лучи, а их продолжения, проведенные в сторону, противоположную направлению распространения света, то B называют мнимым изображением точки A .

ДИФФУЗНОЕ ОТРАЖЕНИЕ



– рассеяние света микронеровностями поверхности по всевозможным направлениям. Именно благодаря диффузному отражению света становятся видимыми окружающие нас тела. Диффузное отражение имеет место в том случае, когда размеры неровностей соизмеримы с длиной световой волны или превышают ее (шероховатые и матовые поверхности) и расположение неровностей беспорядочно.