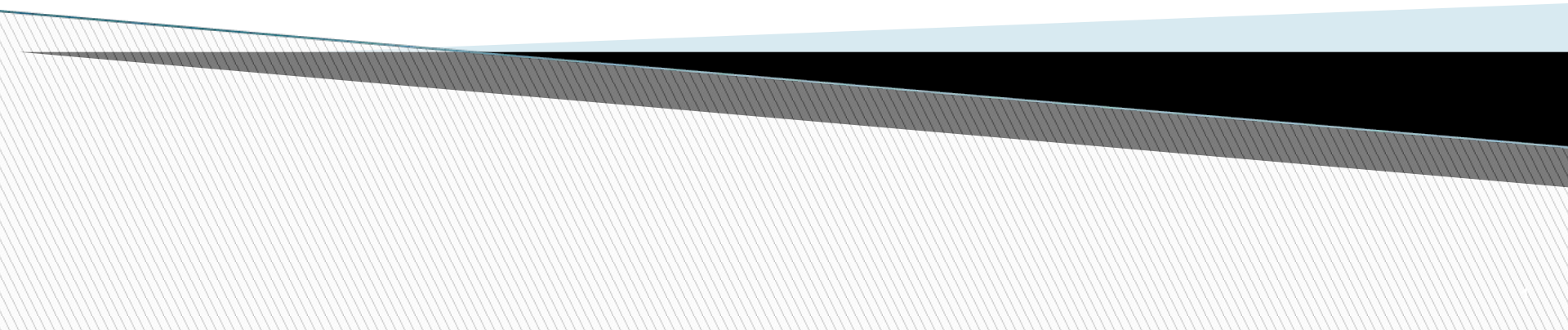
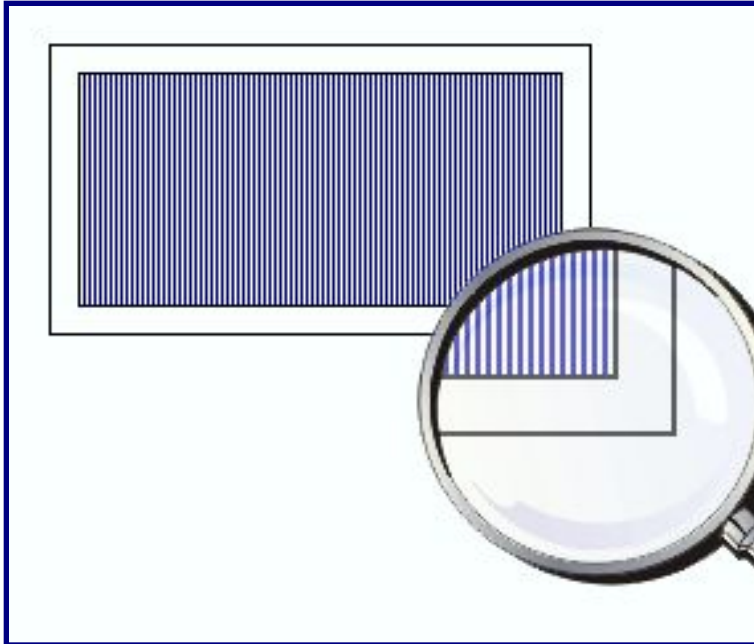


Дифракционная решетка



Дифракционная решетка



Отражательные

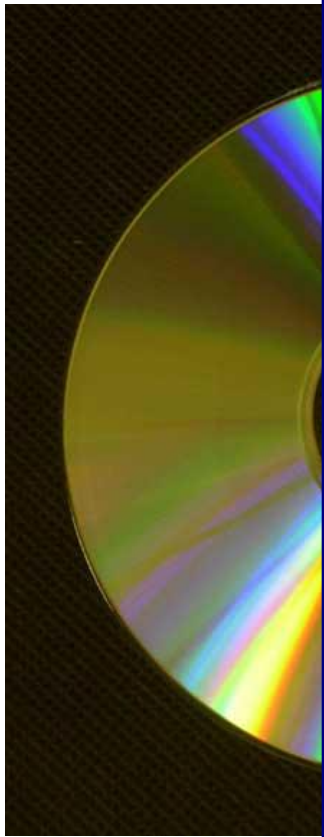
Хорошую решетку изготавливают с помощью специальной делительной машины, наносящей на стеклянную пластину параллельные штрихи. Число штрихов доходит до нескольких тысяч на 1 мм; общее число штрихов превышает 100000.

- представляет собой ^{цифровой} совокупность ^{металлической} большого числа очень ^{пластине} узких щелей, разделенных непрозрачными промежутками

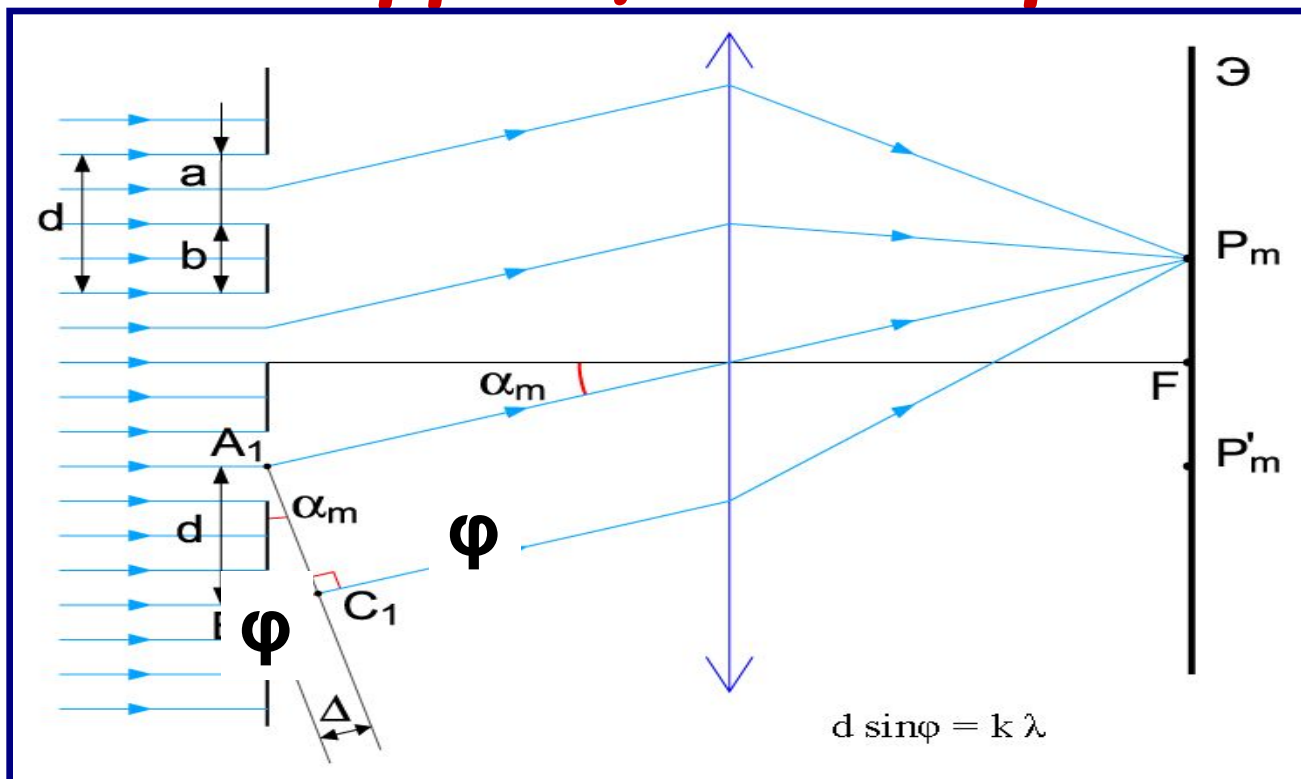
Нарезка компакт-диска может считаться дифракционной решёткой.

Хорошие решётки требуют очень высокой точности изготовления. Если хоть одна щель из множества будет нанесена с ошибкой, то решётка будет бракована. Машина для изготовления решёток прочно и глубоко встраивается в специальный фундамент. Перед началом непосредственного изготовления решёток, машина работает 5-20 часов на холостом ходу для стабилизации всех своих узлов. Нарезание решётки длится до 7 суток, хотя время нанесения штриха составляет 2-3 секунды.

**Наши ресницы
с промежутками между
ними
представляют собой
грубую
дифракционную решетку.
Поэтому если
посмотреть,
прищурившись,
на яркий источник света,
то можно обнаружить
радужные цвета.
Белый свет разлагается
в спектр при дифракции
вокруг ресниц.**



Период дифракционной решетки



Если ширина прозрачных щелей (или отражающих полос) равна a , а ширина непрозрачных промежутков (или рассеивающих свет полос) b , то величина $d=a+b$ называется периодом решетки.

Дифракционные спектры



Между максимумами расположены минимумы освещенности.

Чем больше число щелей, тем более резко очерчены максимумы и тем более широкими минимумами они разделены. Световая энергия, падающая на решетку, перераспределяется ею так, что большая ее часть приходится на максимумы,

а в минимумы попадает лишь незначительная часть максимум соответствующей данной длине волны

Дифракция от одной щели



Дифракция от двух щелей



Дифракция от двух щелей

