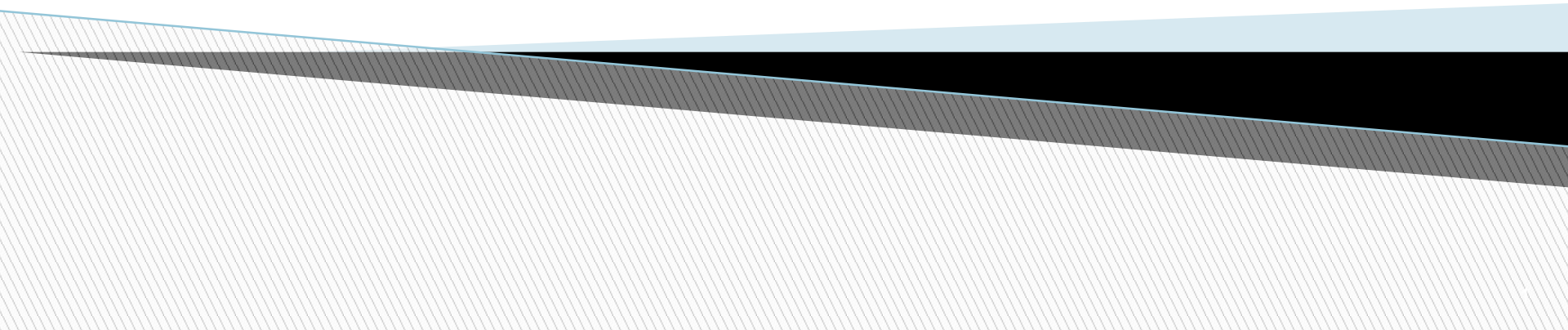
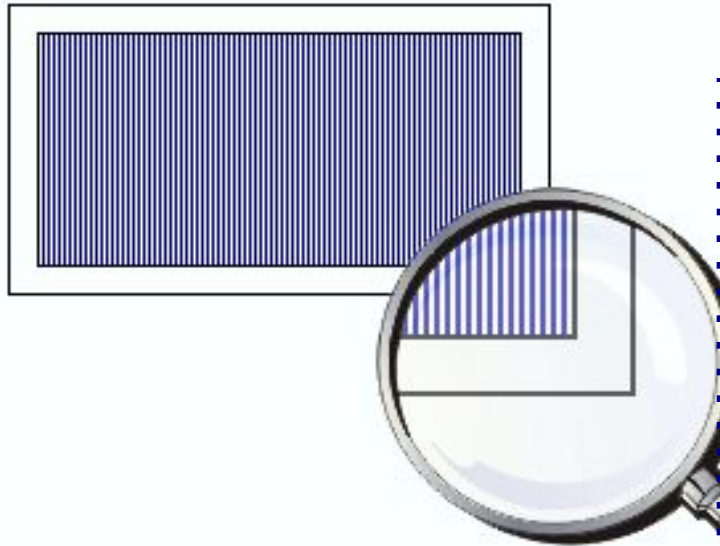


# Дифракционная решетка



# Дифракционная решетка



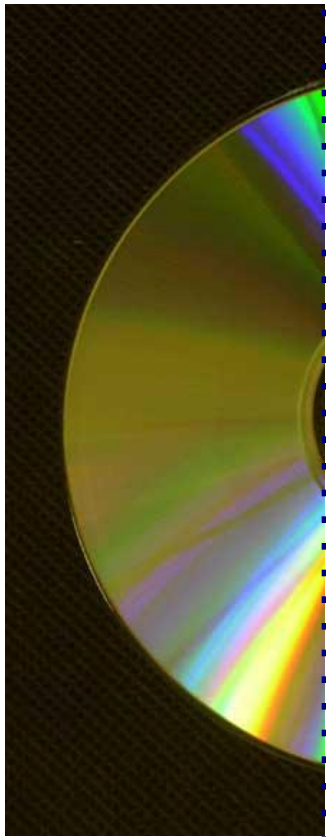
## Отражательные

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 <sup>металлической пластине</sup> совокупность большого числа очень узких щелей, разделенных непрозрачными промежутками

## **Нарезка компакт-диска может считаться дифракционной решёткой.**

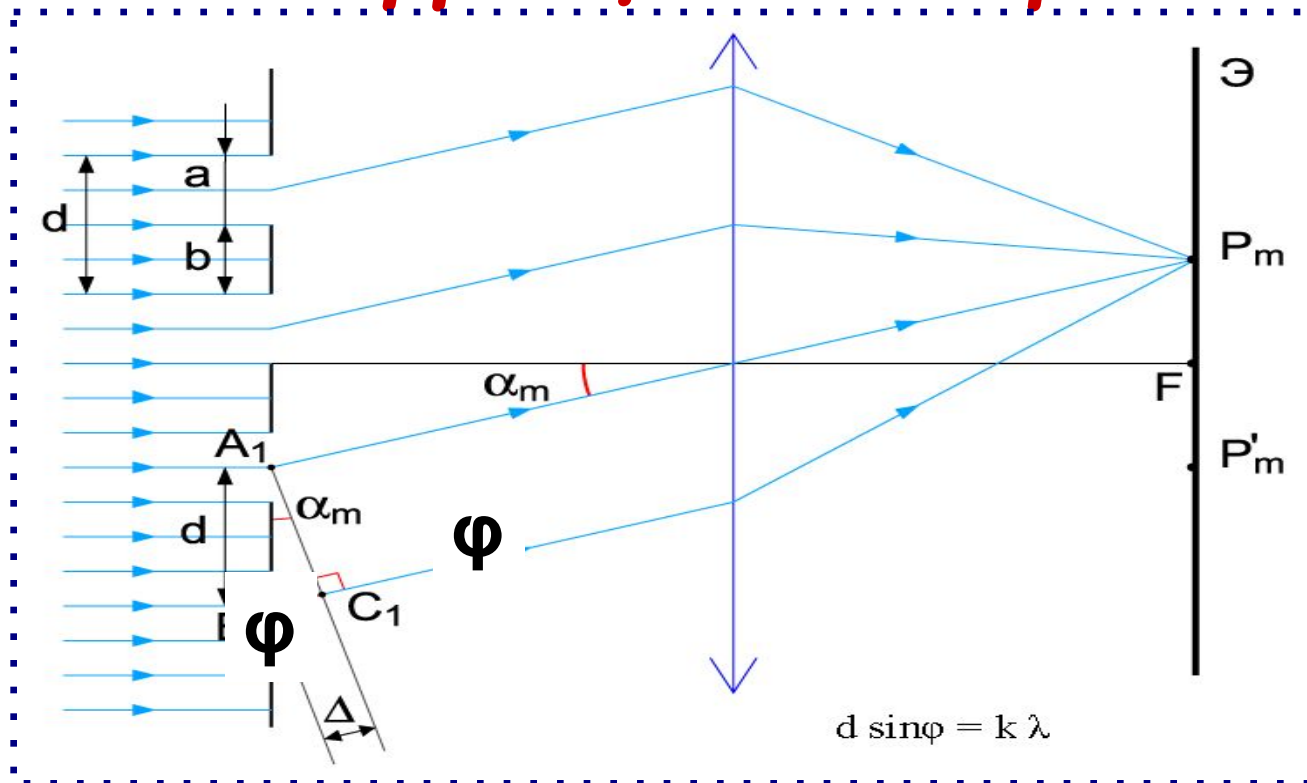
*Хорошие решётки требуют очень высокой точности изготовления. Если хоть одна щель из множества будет нанесена с ошибкой, то решётка будет бракована. Машина для изготовления решёток прочно и глубоко встраивается в специальный фундамент. Перед началом непосредственного изготовления решёток, машина работает 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 соответствующий данной длине волны**

# Дифракция от одной щели



# Дифракция от двух щелей





# Дифракция от двух щелей

