

# Применение интерференции в технике

## Применение интерференци и в технике

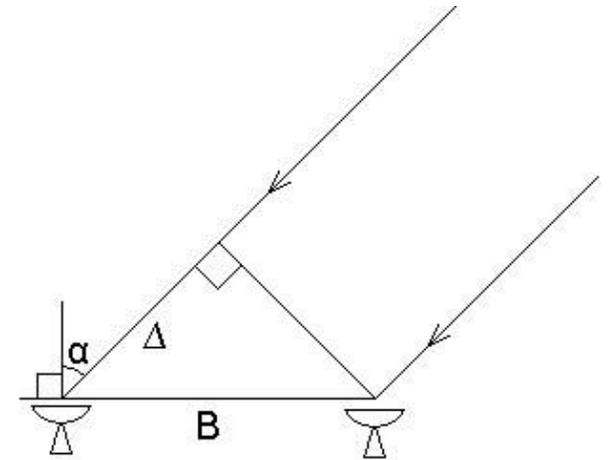
- Интерферометры
- Контроль качества полированных и шлифованных поверхностей
- Просветление оптики
- Интерференционная микроскопия
- Голография
- Точные измерения

# Определение интерференци и

- **Интерференция волн** — взаимное увеличение или уменьшение результирующей амплитуды двух или нескольких когерентных волн при их наложении друг на друга.
- **Интерференция света** — перераспределение интенсивности света в результате наложения (суперпозиции) нескольких световых волн.

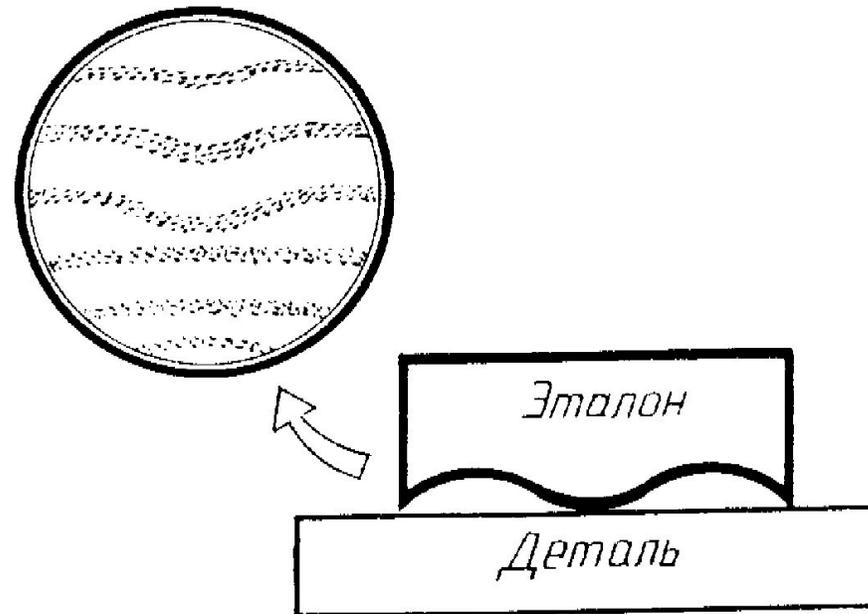
# Интерферометры

- **Интерферометр** — измерительный прибор, действие которого основано на явлении интерференции.
- Интерферометры применяются при точных измерениях длин, широко используются в астрономии для создания радио- и оптических телескопов с высоким разрешением.



## Контроль качества поверхностей

- С помощью интерференции можно оценить качество обработки поверхности изделия с точностью до  $1/10$  длины волны, т. е. с точностью до  $10^{-6}$  см. Для этого нужно создать тонкую клиновидную прослойку воздуха между поверхностью образца и очень гладкой эталонной пластиной.



# Просветление оптики

- **Просветление оптики** – уменьшение отражения света от поверхности линзы в результате нанесения на неё специальной плёнки.



## Интерференционная микроскопия

- **Интерференционная микроскопия** — метод исследования структуры различных, главным образом биологических, объектов и измерения их сухой массы, толщины и показателя преломления. Интерференционная микроскопия основана на интерференции света и осуществляется с помощью интерференционного микроскопа.



# Голография

- **Голография** — фотографический метод, при котором с помощью лазера регистрируются, а затем восстанавливаются изображения трехмерных объектов, в высшей степени похожие на реальные. Метод регистрации изображения, основанный на интерференции световых волн.

