

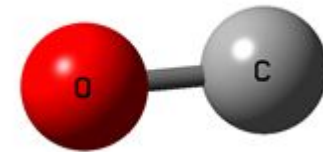
# Инфракрасная Фурье спектроскопия



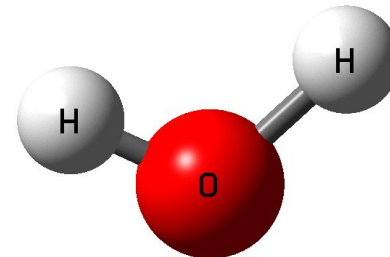
# Преимущества ИК спектроскопии

*Спектральный диапазон:* длиннее 833 нм

- Спектры характеристичны
- Любая фаза
- Быстро и легко получить спектр (FTIR)
- Высокое отношение сигнал/шум (FTIR)



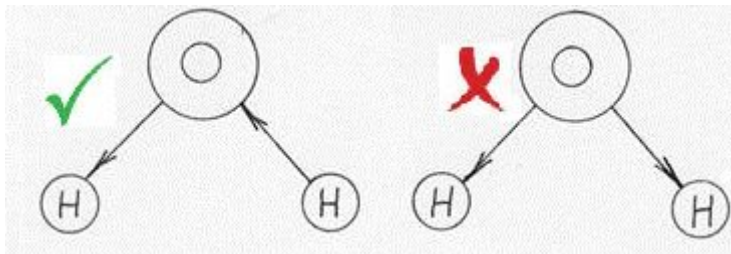
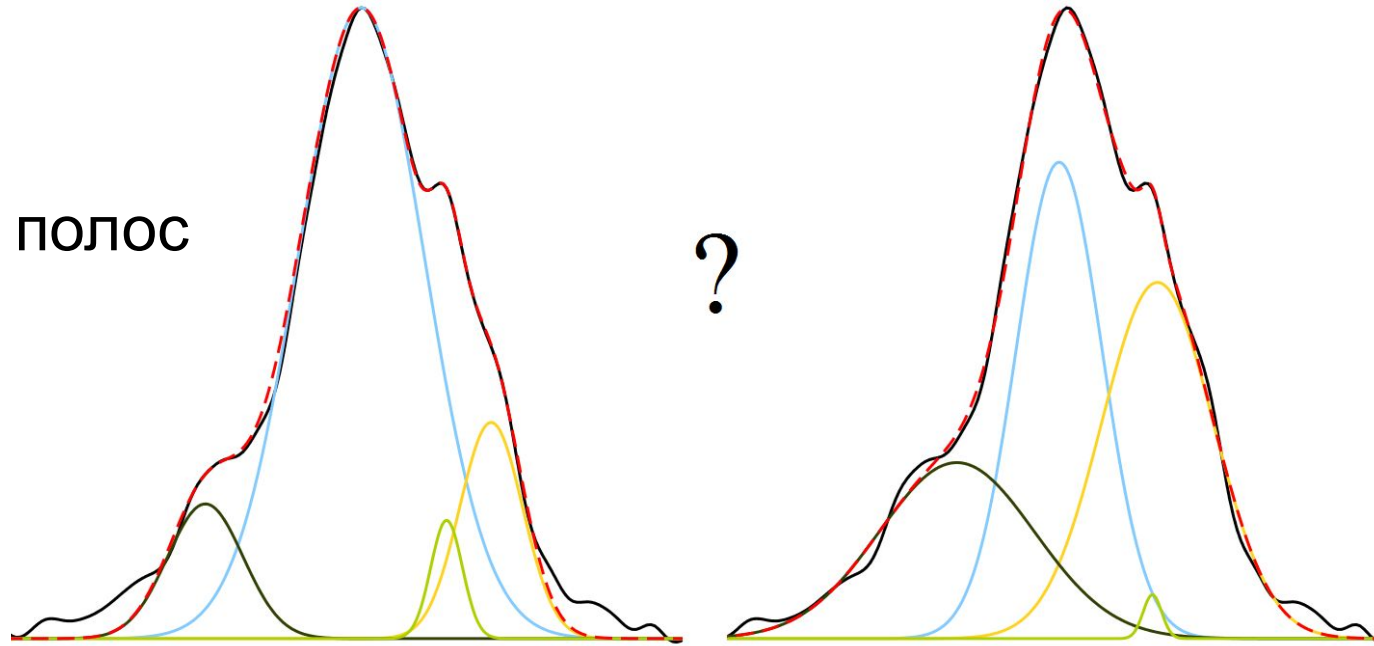
2143  
CM<sup>-1</sup>



4145  
CM<sup>-1</sup>

# Недостатки

- Перекрывание полос



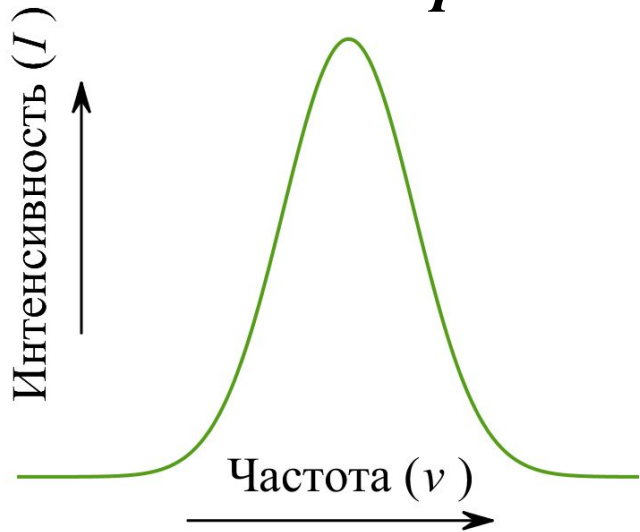
- Видны только колебания с изменением дипольного момента

# Как это работает?

ИК



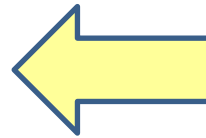
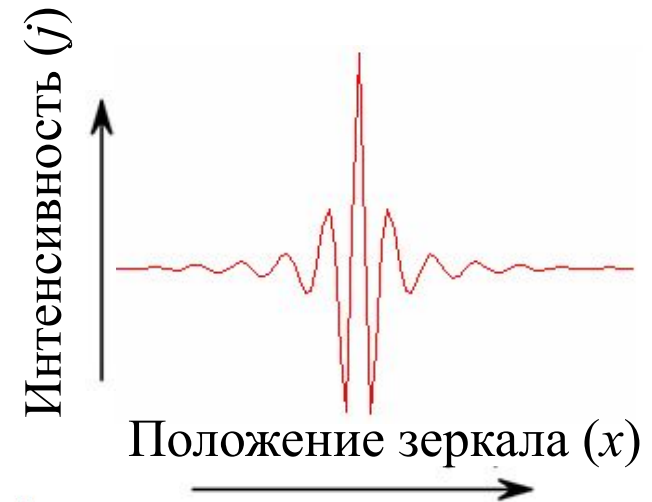
*Спектр*



Фурье ИК

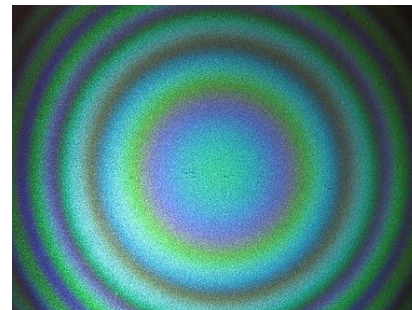
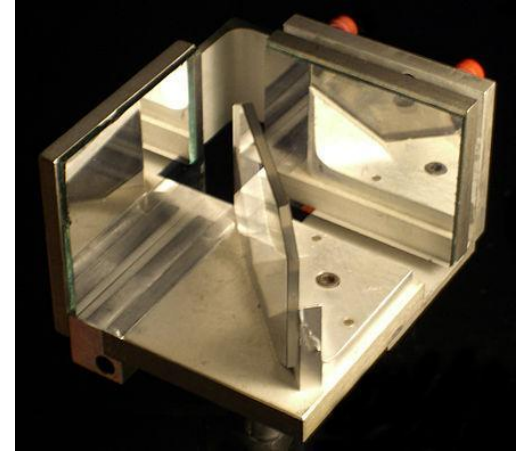
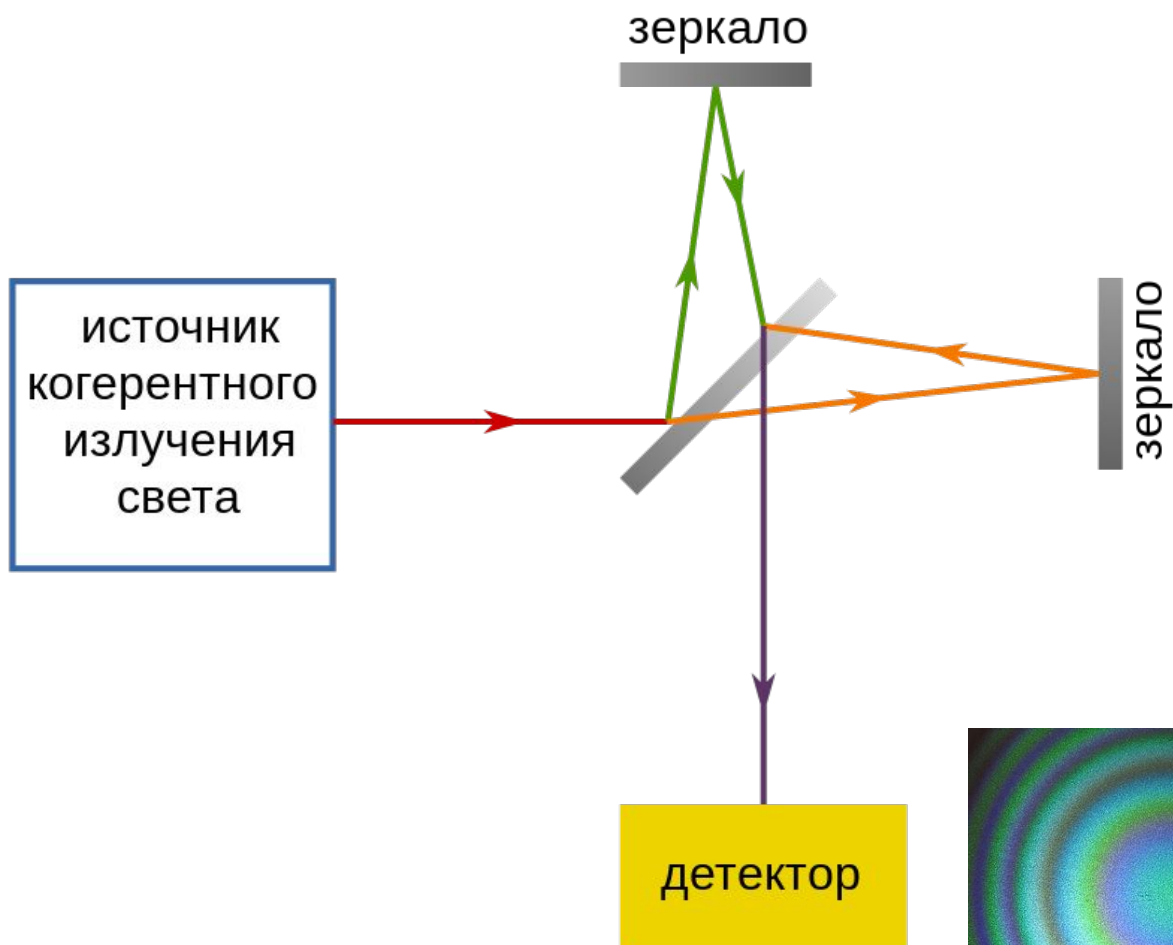


*Интерферограмма*

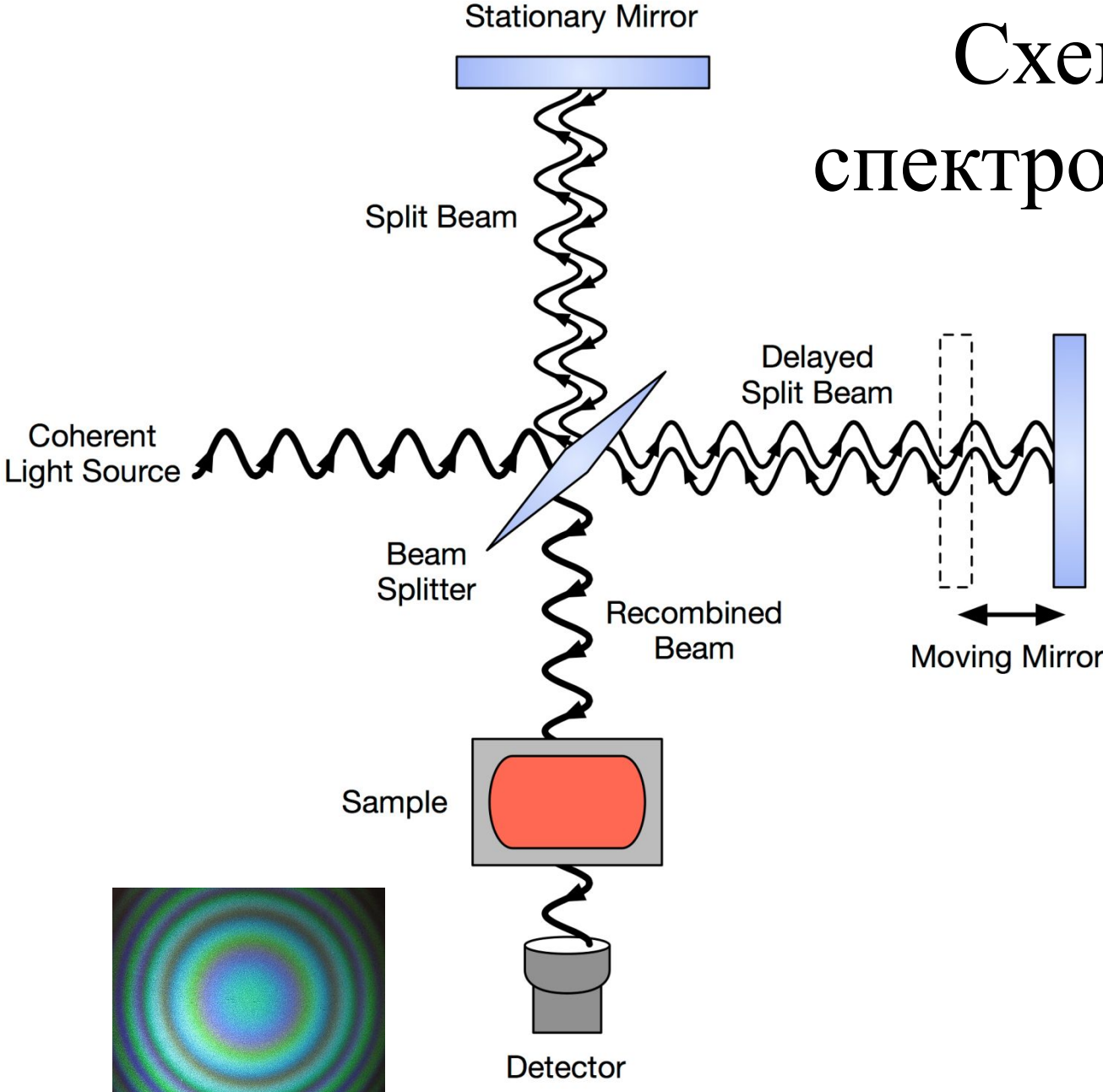


$$I(\nu) \sim \int_{-\infty}^{+\infty} j(x) e^{-ix\nu} dx$$

# “Сердце” спектрометра

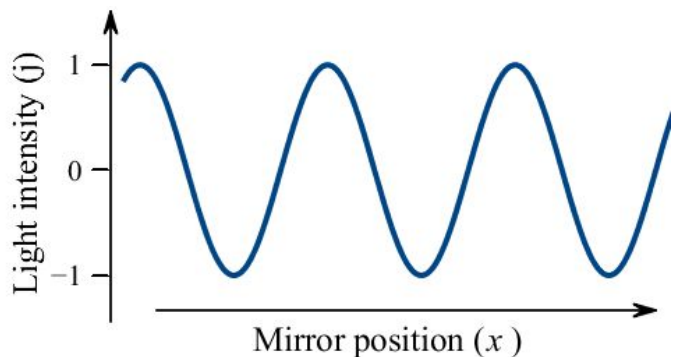


# Схема спектрометра



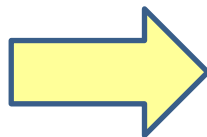
# Пример

*Интерферограмма*

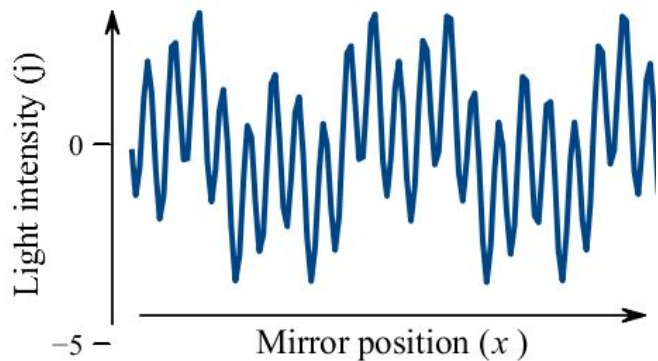
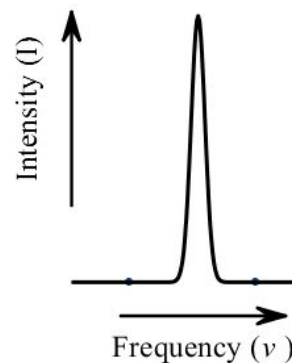


$$\sin(x)$$

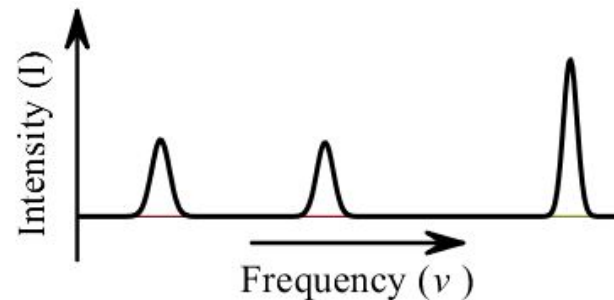
$$I(\nu) \sim \int_{-\infty}^{+\infty} j(x) e^{-i x \nu} dx$$



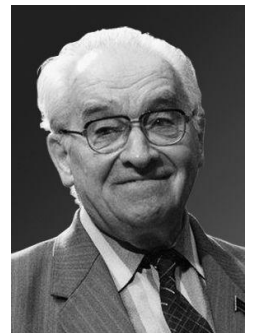
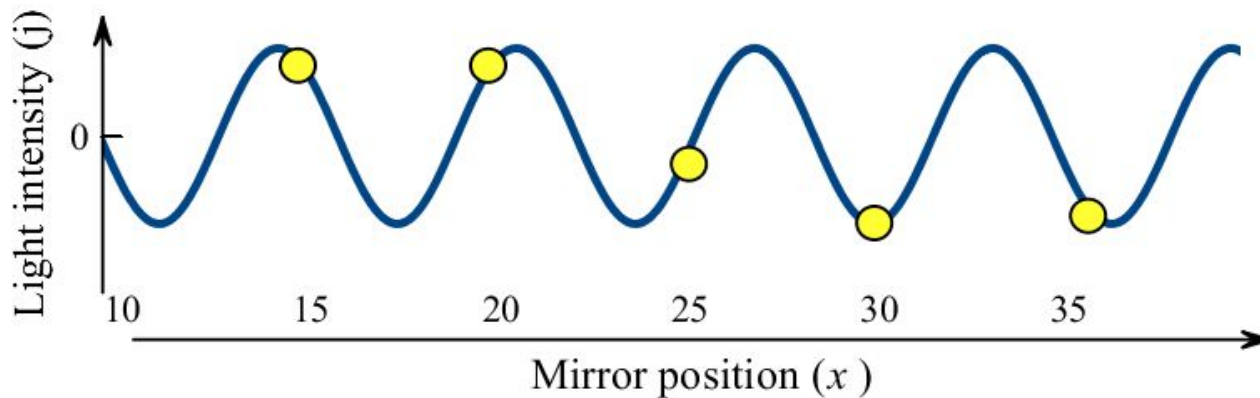
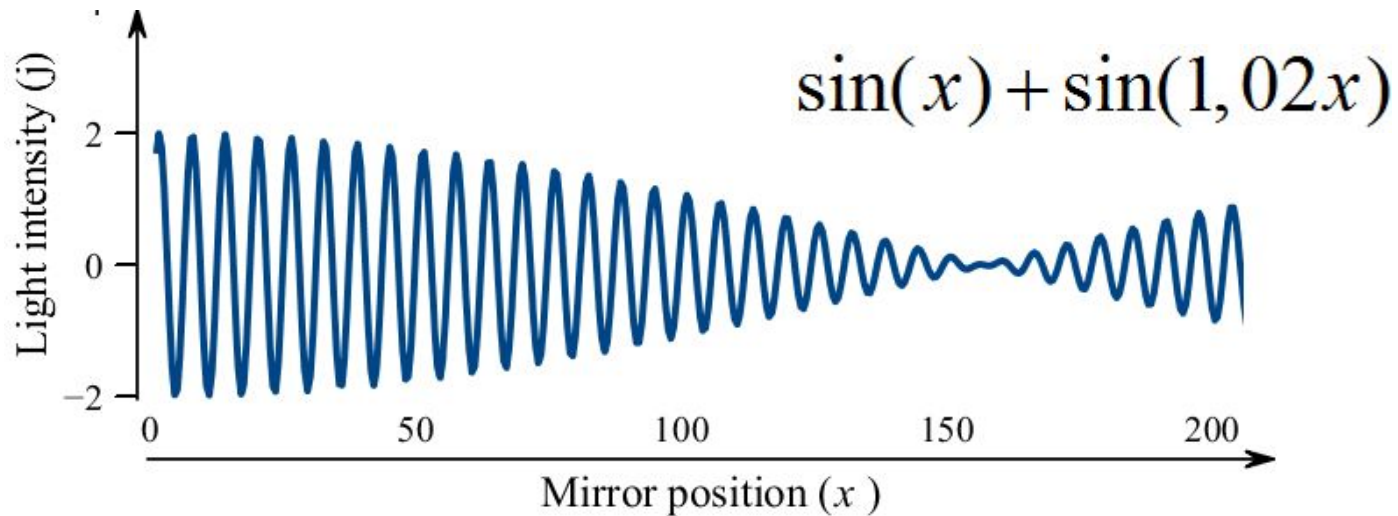
*Спектр*



$$\sin(x) + \sin(3x) + 2 \sin(9x)$$

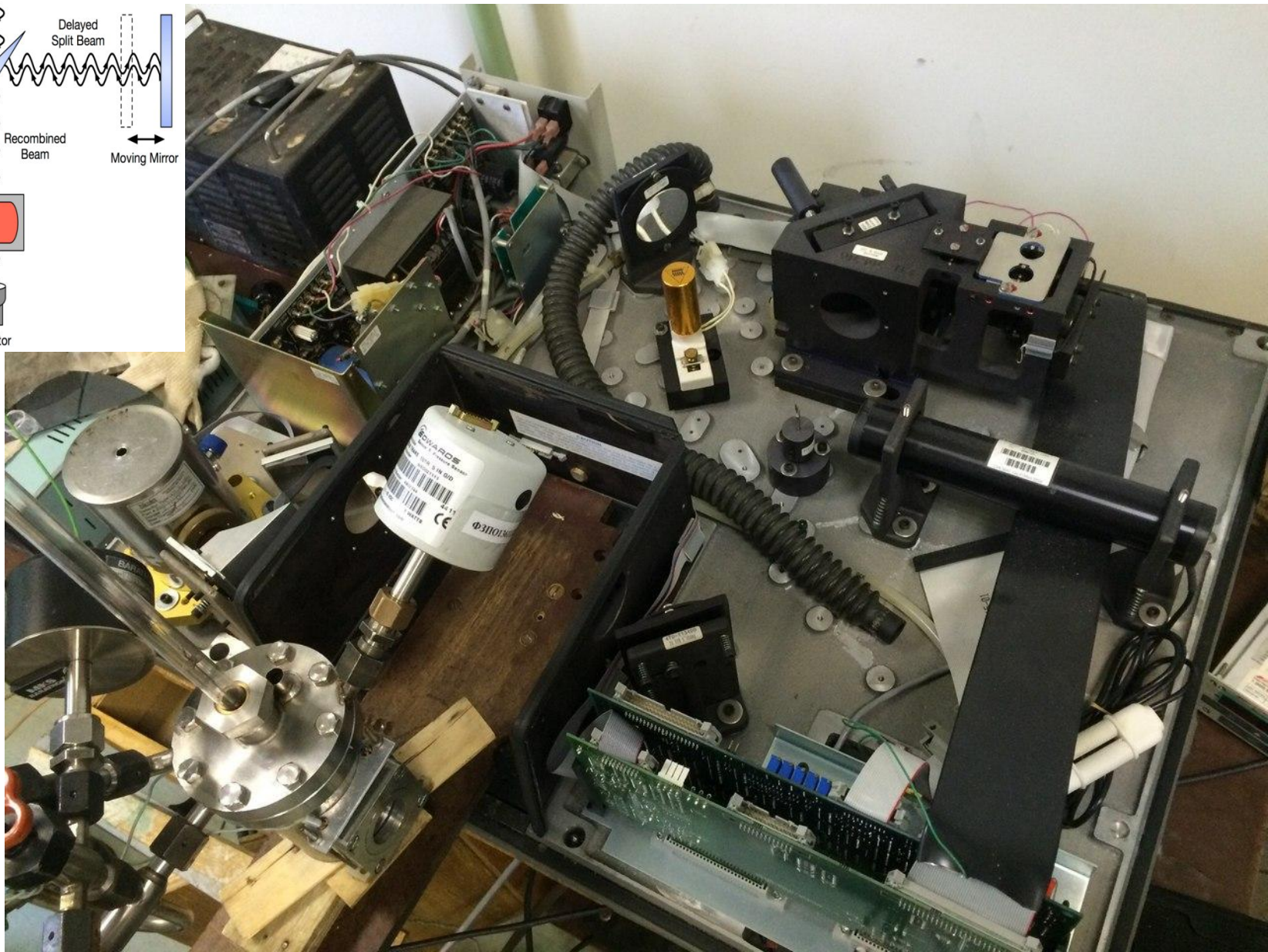
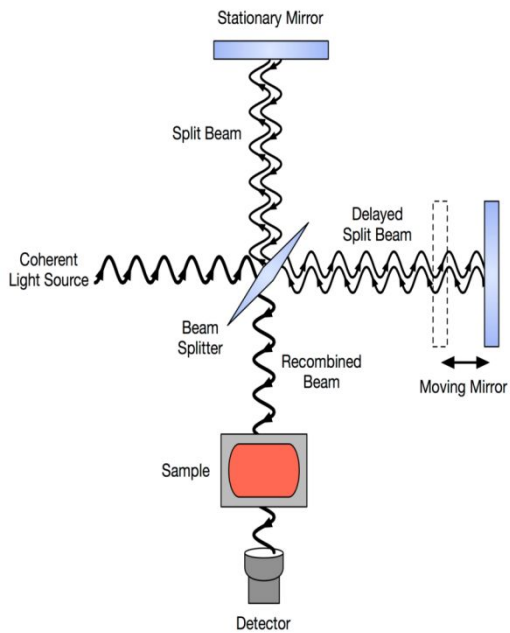


# Чем определяется разрешение и диапазон записи спектрометра?

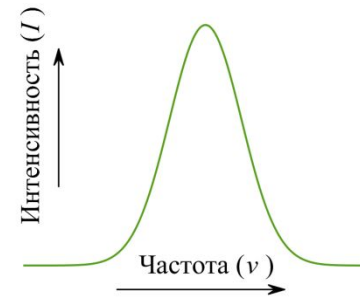
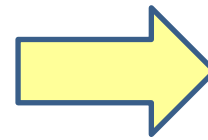
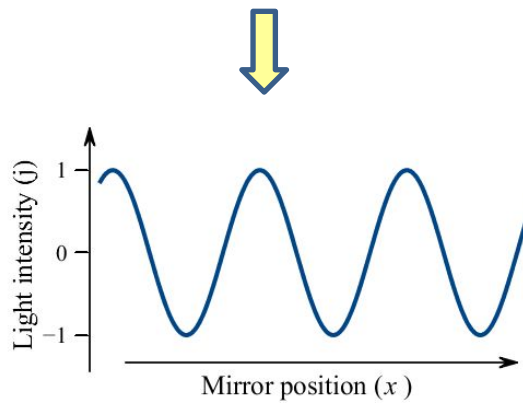
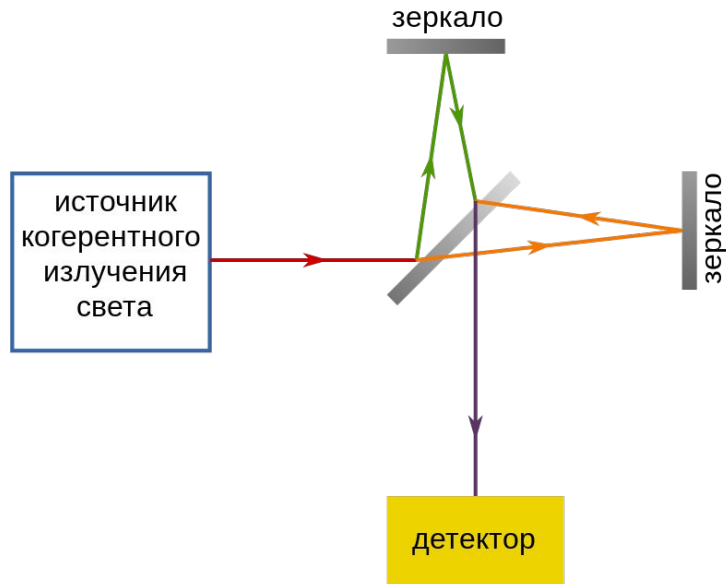




# Техническая реализация



# Резюме



# Спасибо за внимание!

