

# СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ. ИСТОРИЯ ОТКРЫТИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ.

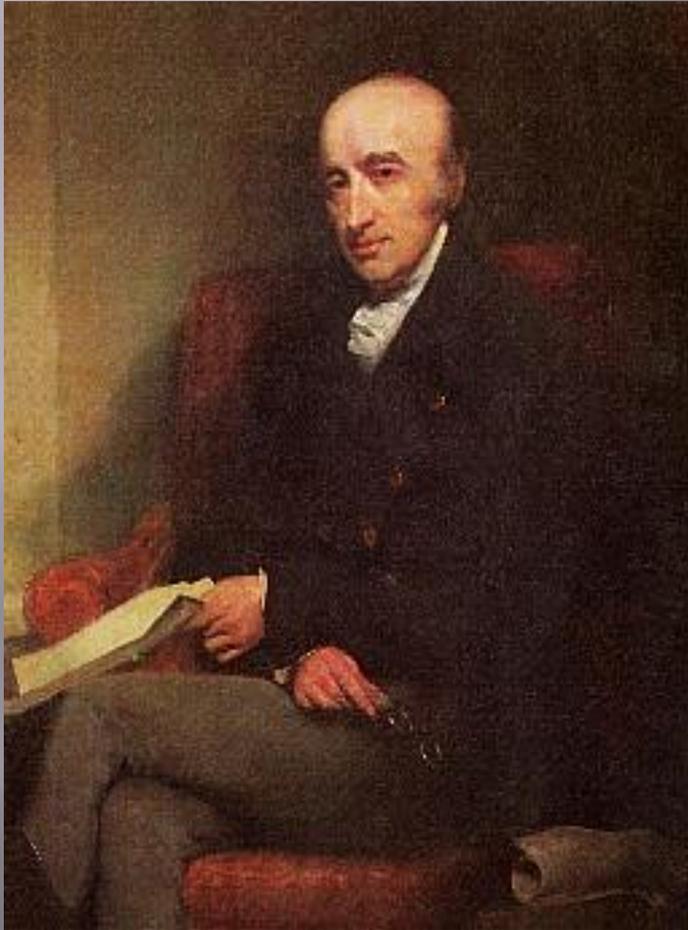
Выполнил: студент 4 курса группы  
ФиИ-4 Хлебнов Д. Н.

# Получение первого спектра



В 1666 году Исаак Ньютон направил пучок света на призму, и, благодаря этому опыту открыл явление дисперсии света – разложения белого пучка света на цветные полосы спектра.

# История спектрального анализа



В 1802 году Волланстон наблюдал спектр Солнца, а также увидел темные линии поглощения. Однако он не придал открытию особого значения, поскольку не смог объяснить этому явлению.

# История спектрального анализа



В 1814 году Фраунгофер снова сумел пронаблюдать в солнечном спектре темные полосы поглощения, а также верно сумел объяснить их появление. С тех пор эти темные линии поглощения носят название «Линии Фраунгофера».

# История спектрального анализа



В 1918–1924 годах вышел в свет каталог Генри Дрепера, содержащий классификацию спектров 225 330 звезд. Этот каталог стал основой для Гарвардской классификации звезд. В спектрах большинства астрономических объектов наблюдаются линии водорода, возникающие при переходе на первый энергетический уровень.

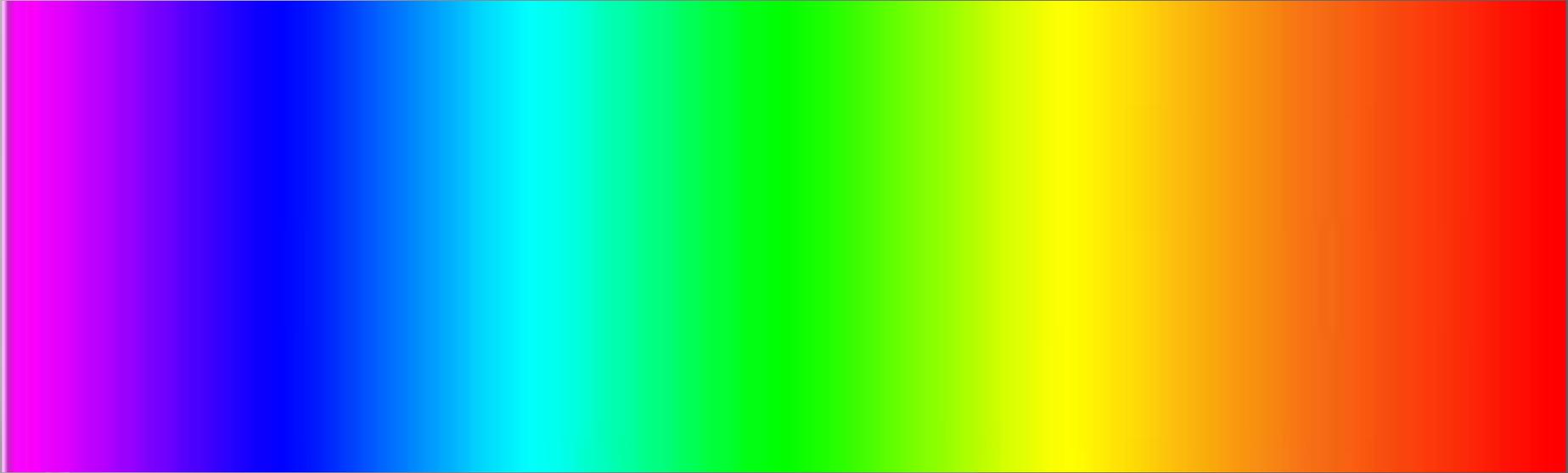
# Виды спектров

Все спектры, как показывает опыт, можно разделить на три сильно отличающихся друг от друга типа:

- ▣ непрерывные спектры
- ▣ линейчатые спектры
- ▣ полосатые спектры

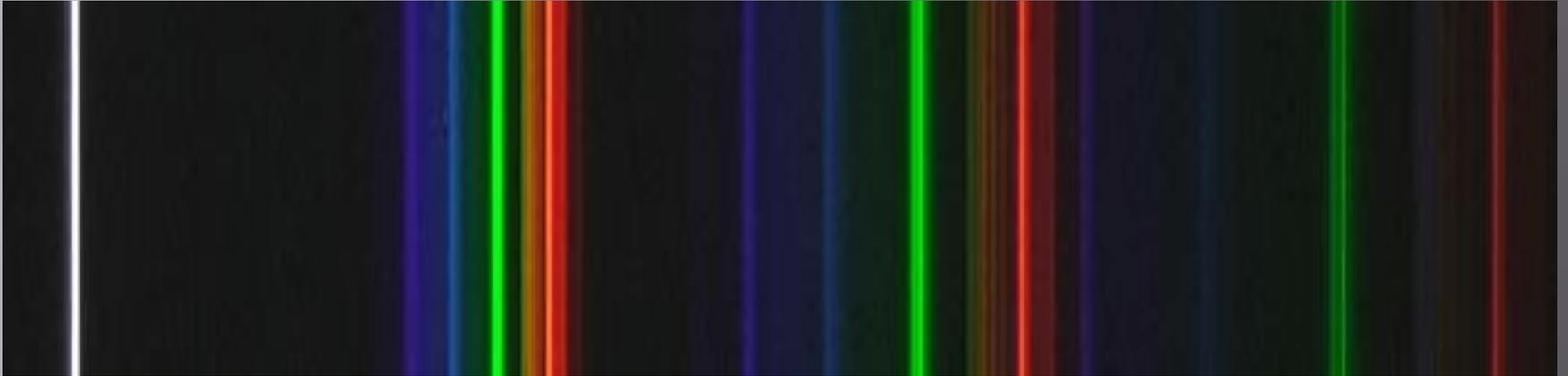
А также спектры поглощения

# Непрерывные спектры



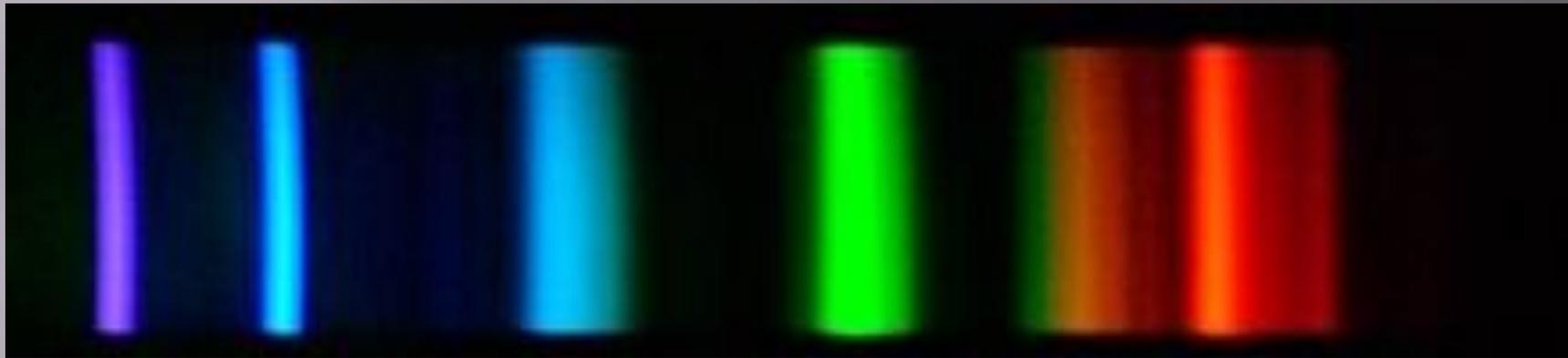
В спектре нет разрывов, и на экране спектрографа можно видеть сплошную разноцветную полосу.

# Линейчатые спектры



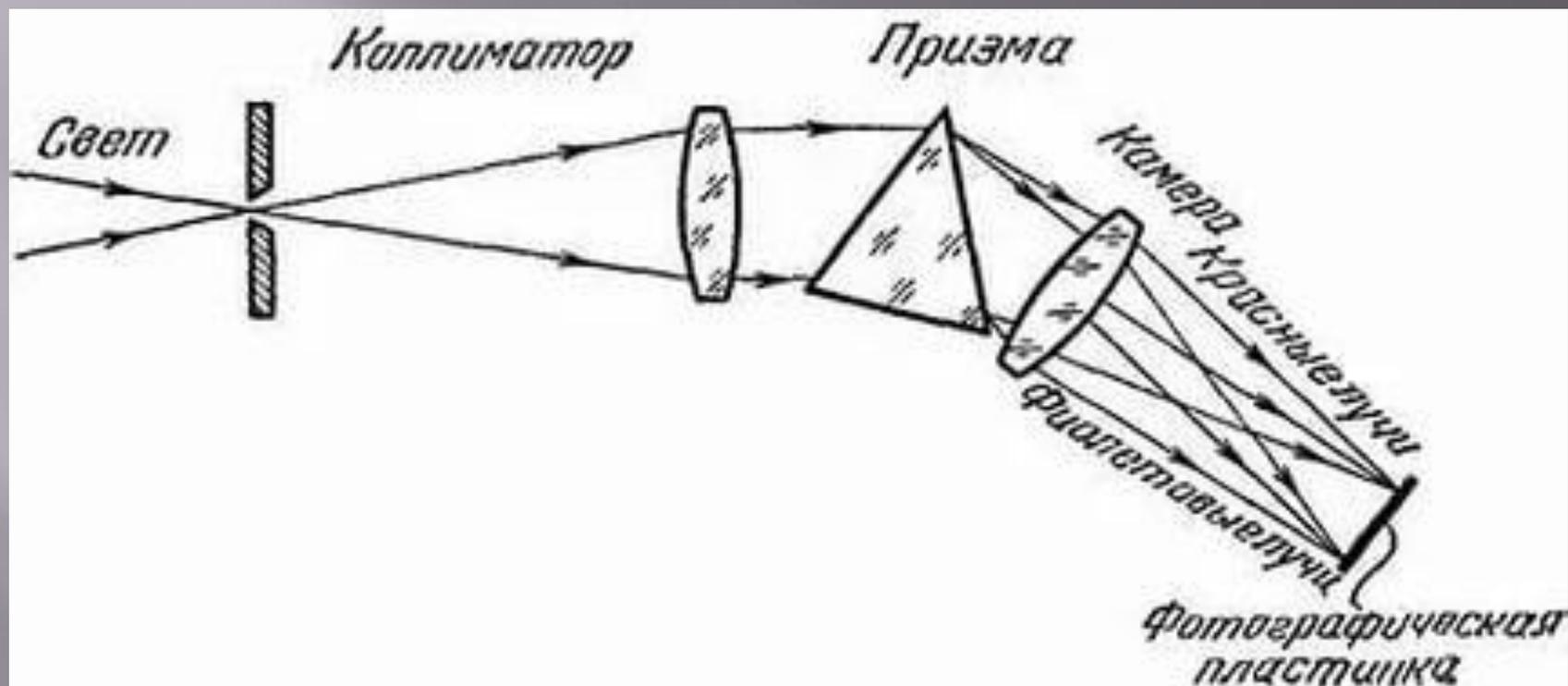
Наличие линейчатого спектра означает, что вещество излучает свет только вполне определенных длин волн (точнее, в определенных очень узких спектральных интервалах).

# Полосатые спектры



Полосатый спектр состоит из отдельных полос, разделенных темными промежутками.

# Спектрограф



Оптическая схема призмного спектрографа