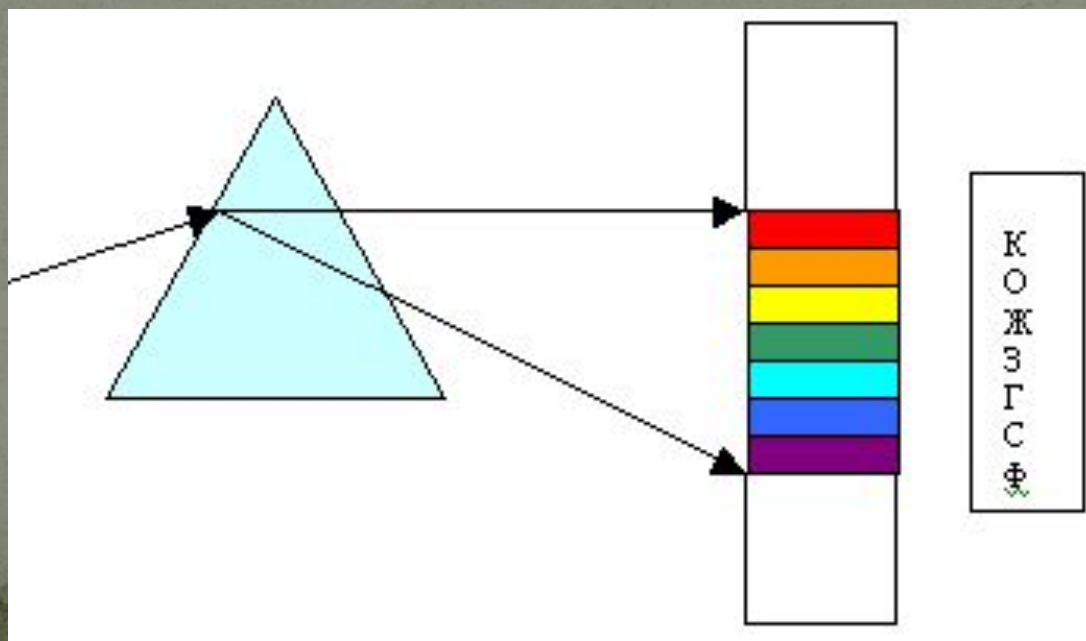


ВИДЫ СПЕКТРОВ

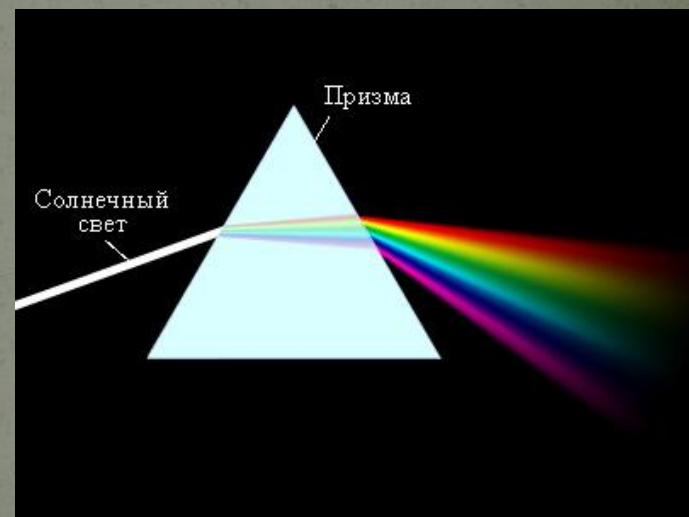


**Ни один источник не дает
монохроматического света, т.е. света строго
определенной длины волны.** (Это

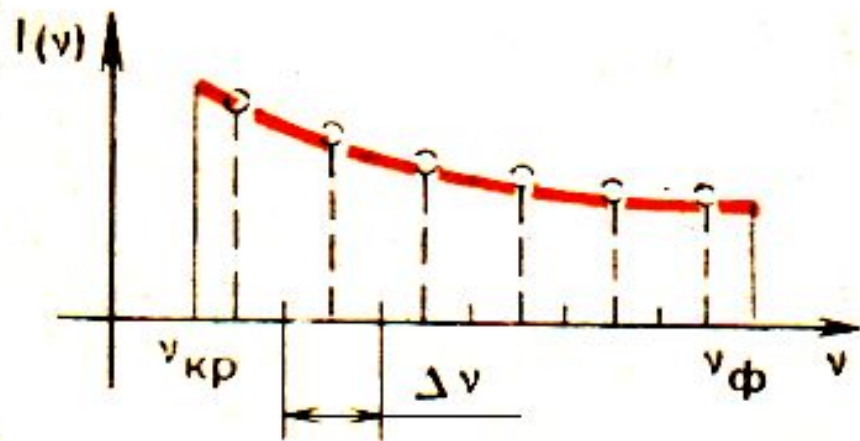
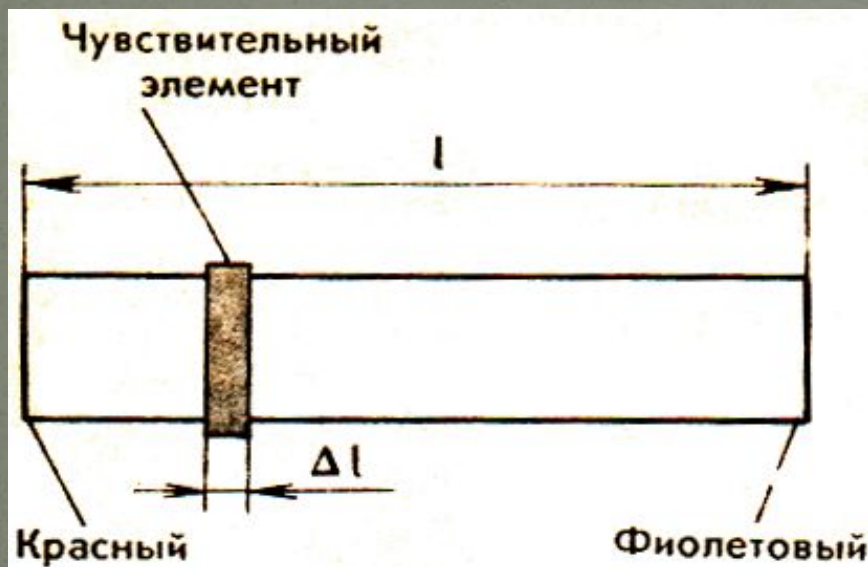
следует из опытов по разложению света в спектр с помощью
призмы, а так же из опытов по интерференции и дифракции).

*Энергия, которую несет с собой свет
от источника, распределена по
волнам всех длин, или по частотам,
входящим в состав светового пучка.
Для характеристики распределения
излучения по частотам используют
величину, называемую*

**СПЕКТРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТЬЮ
ИНТЕНСИВНОСТИ ИЗЛУЧЕНИЯ**



ЗАВИСИМОСТЬ СПЕКТРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ ИНТЕНСИВНОСТИ ИЗЛУЧЕНИЯ ОТ ЧАСТОТЫ



СПЕКТРЫ



непрерывные

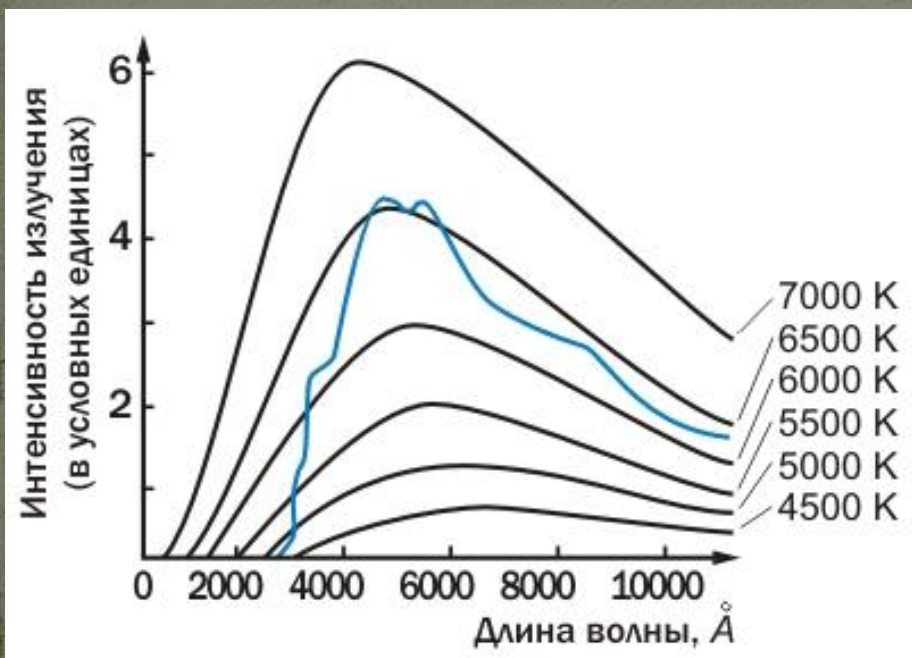


линейчатые



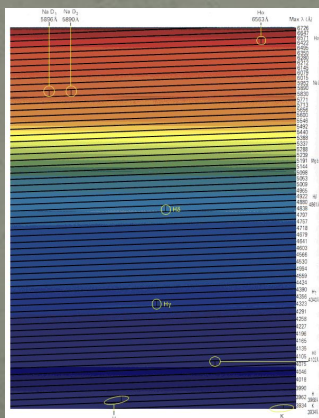
полосатые

НЕПРЕРЫВНЫЕ спектры



Солнечный спектр является непрерывным. Это значит, что в спектре представлены волны всех длин. В спектре нет разрывов, и на экране спектрографа можно видеть сплошную разноцветную полосу.

Спектральная плотность интенсивности излучения для различных тел различна. (Физика – 11, стр. 256).



Непрерывные (или сплошные) спектры дают тела, находящиеся в твердом или жидком состоянии, а также сильно сжатые газы.

ЛИНЕЙЧАТЫЕ спектры

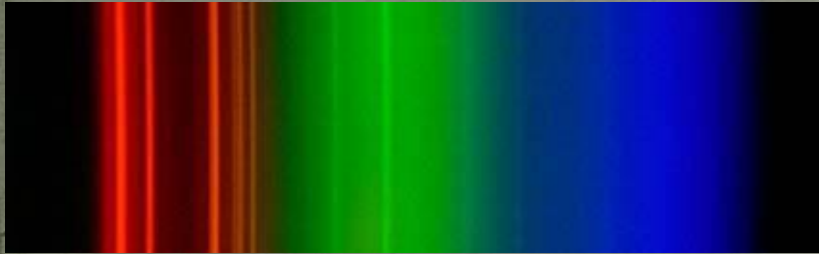


Линейчатые спектры дают все вещества в газообразном атомарном (но не молекулярном) состоянии.

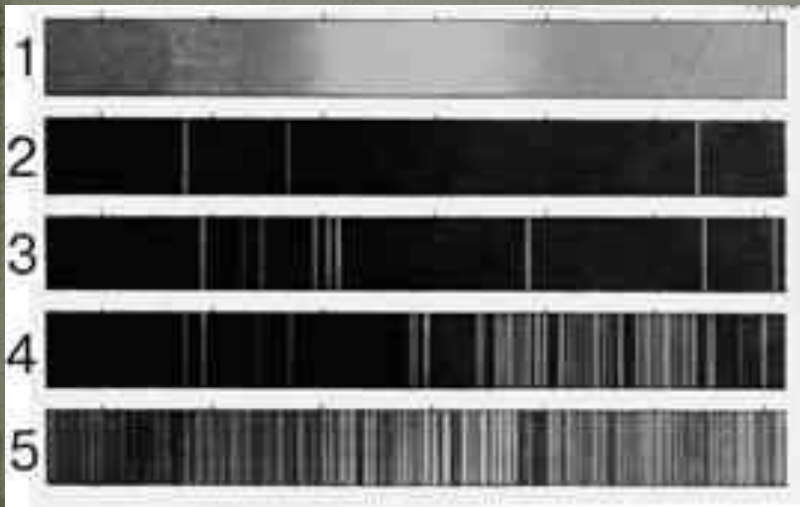
В этом случае свет излучают атомы, которые практически не взаимодействуют друг с другом.

Изолированные атомы излучают строго определенные длины волн.

ПОЛОСАТЫЕ спектры



Полосатый спектр состоит из отдельных полос, разделенных темными промежутками. С помощью хорошего спектрального аппарата можно обнаружить, что каждая полоса представляет собой совокупность большого числа очень тесно расположенных линий.



В отличие от линейчатых спектров полосатые спектры создаются не атомами, а молекулами, не связанными или слабо связанными друг с другом. Для наблюдения используют свечение паров пламени или свечение газового разряда.



**Линейчатые и полосатые спектры
можно получить путем нагрева
вещества или пропускания
электрического тока.**



СПЕКТРЫ



испускания

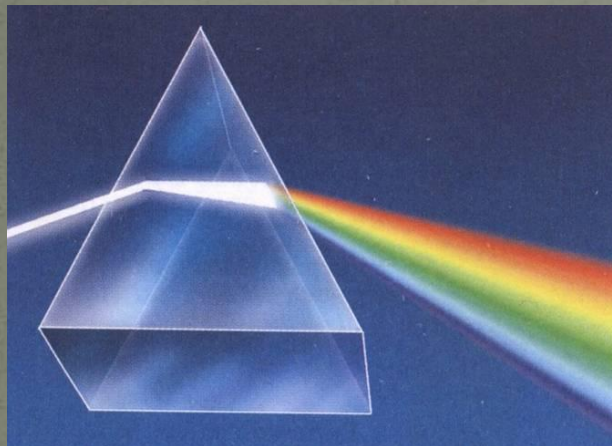
**совокупность частот
(или длин волн),
которые содержатся
в излучении какого-
либо вещества**



поглощения

**совокупность
частот,
поглощаемых
даным веществом**

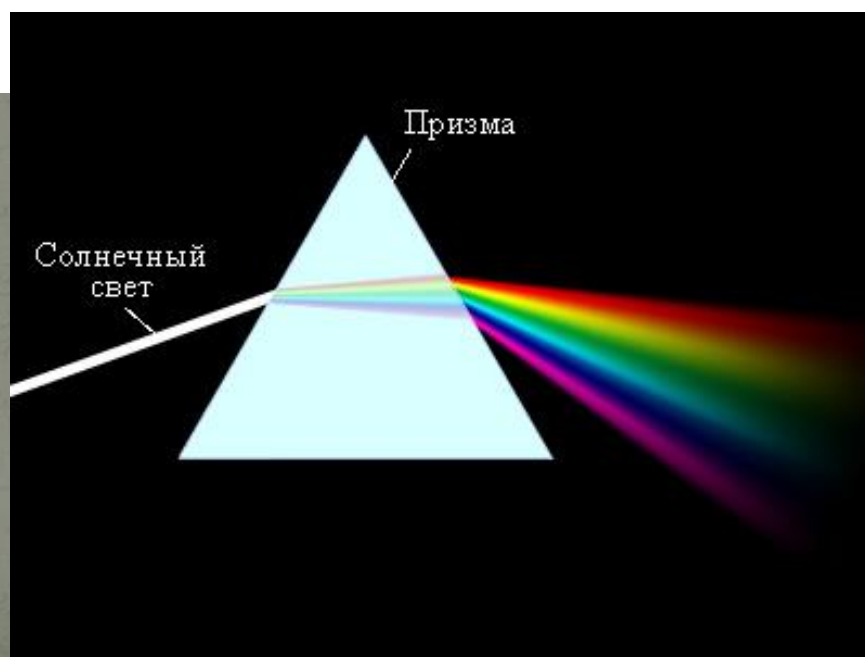
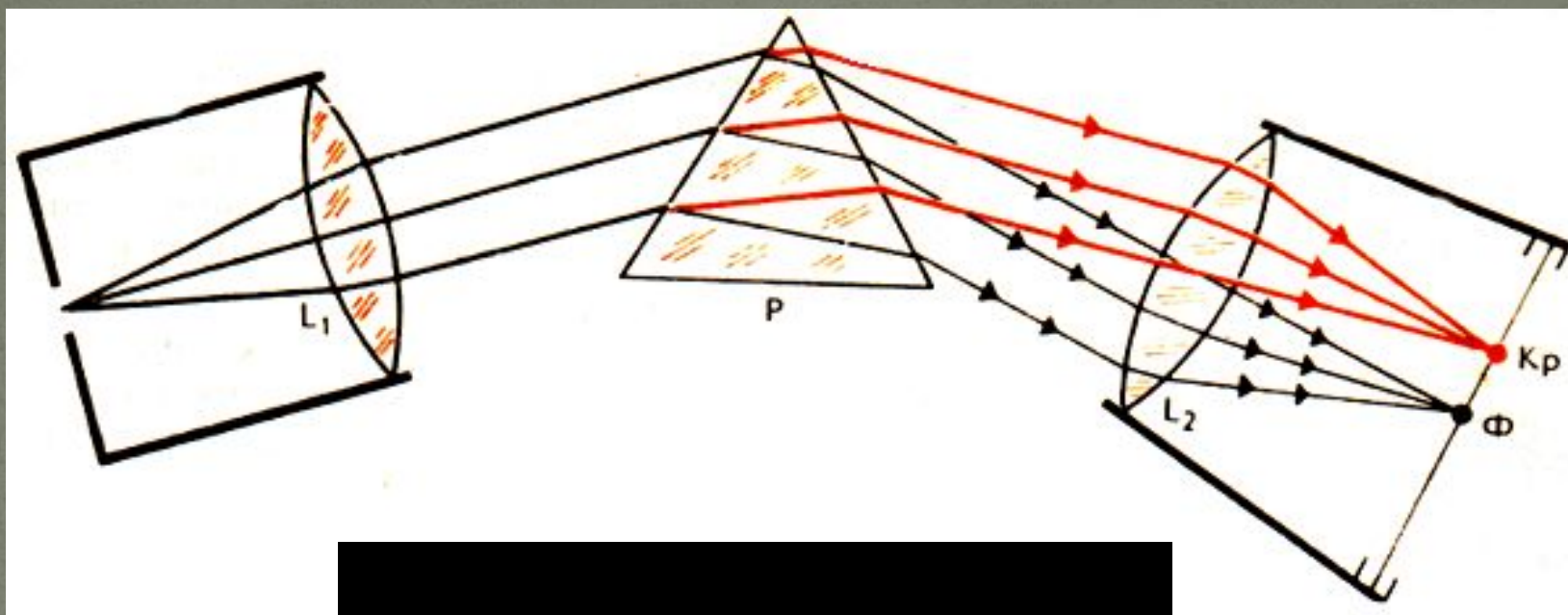
СПЕКТРЫ

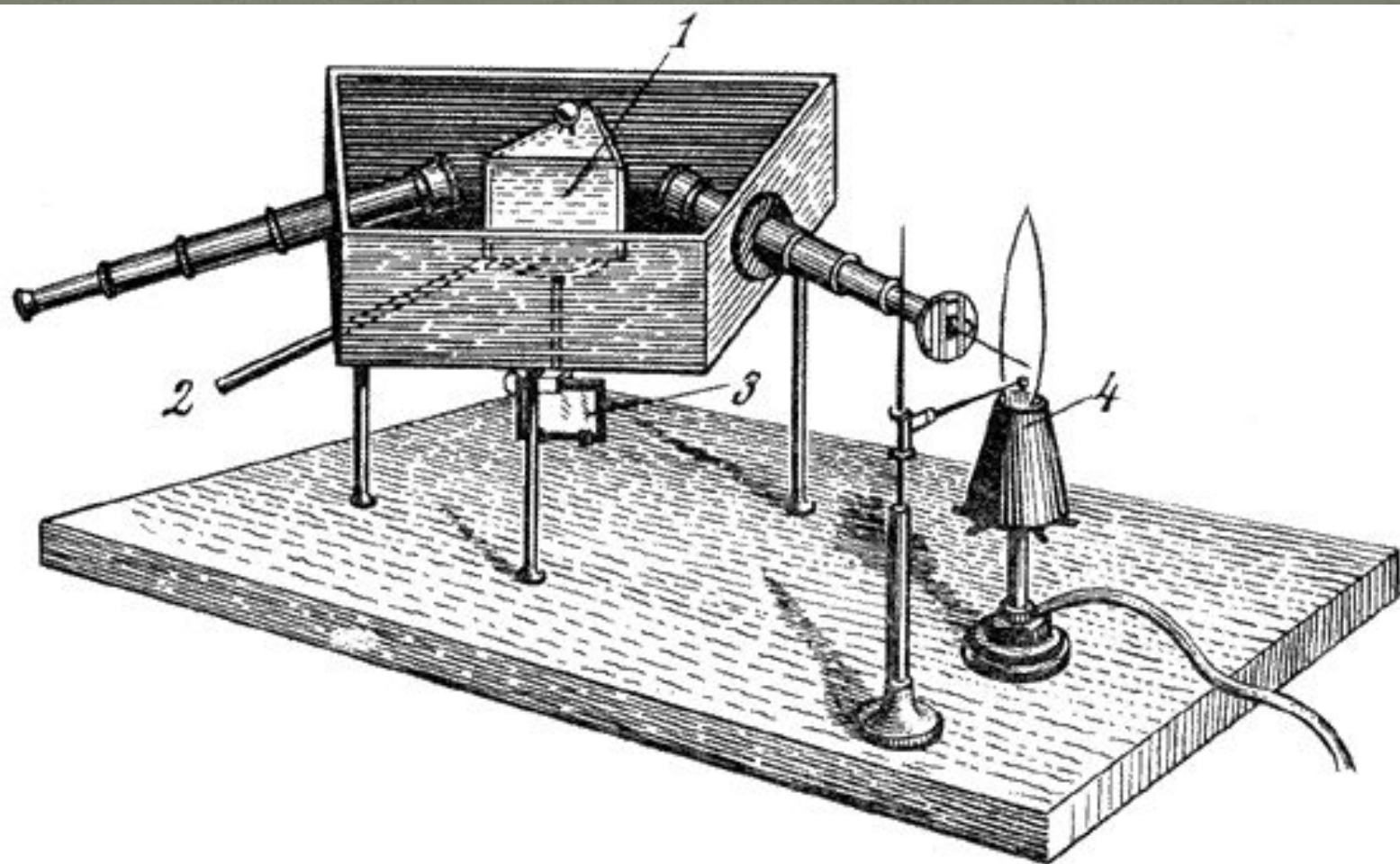


И



СПЕКТРАЛЬНЫЕ АППАРАТЫ





Первый спектроскоп Бунзена и Кирхгофа (1860)

В полую стеклянную призму 1 залит сероуглерод. Призму поворачивают ручкой 2. Угол поворота отсчитывают по удаленной шкале, наблюдаемой через зеркало 3. 4 — горелка Бунзена