Взрывы СверхНовых

Сверхновая SN 1994D в галактике NGC 4526

Крабовидная туманность – остаток взрыва Сверхновой - 1054 г.

M31 – Туманность Андромеды

Классификация Сверхновых

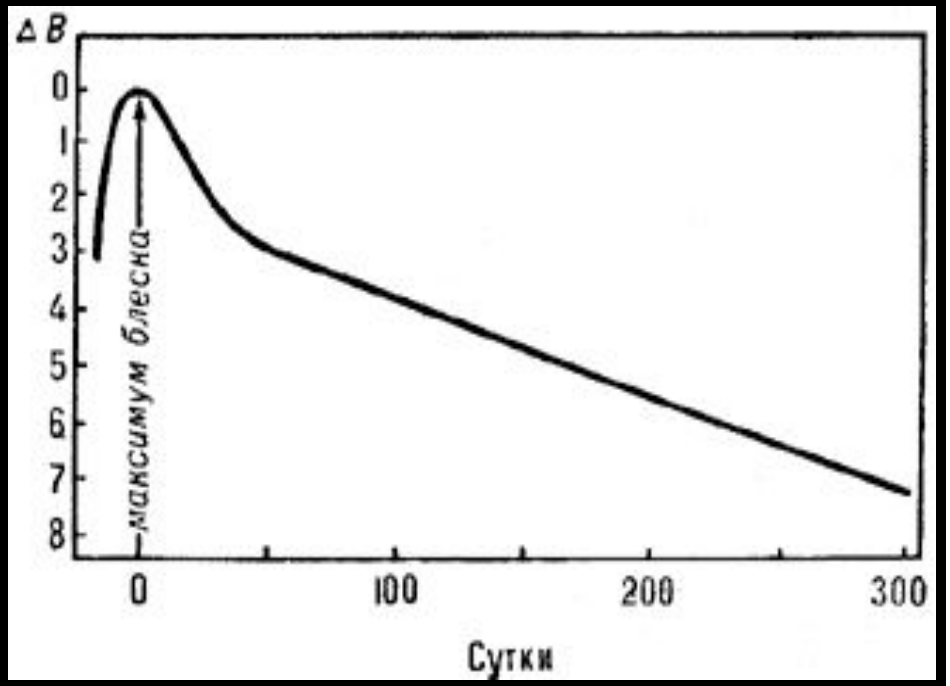
- Спектры:

  I тип – отсутствие линий водорода

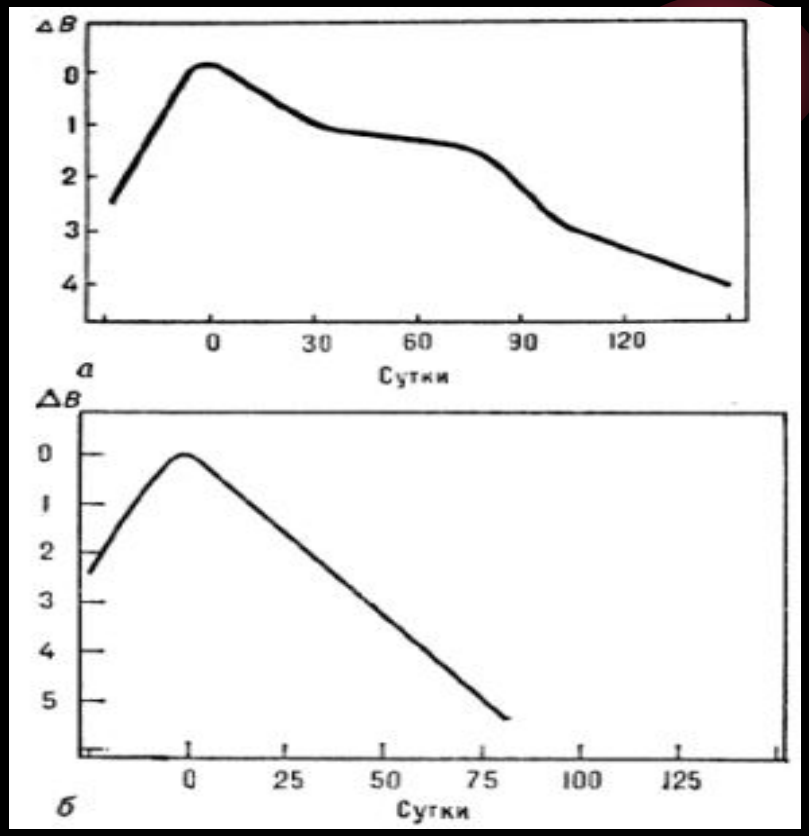
  II тип – наличие линий водорода

Классификация. Кривые блеска.

I тип:



II тип:



Расположение

- Ia – чаще в спиральных, но бывают и в эллиптических галактиках.

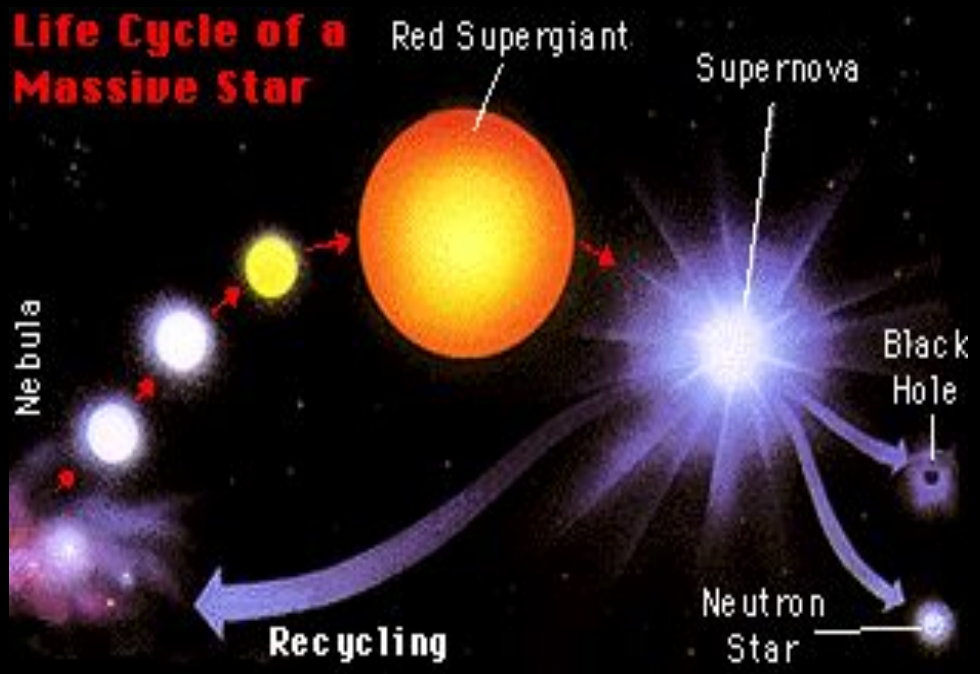
- Ib, Ic, II – только в спиральных.

Средняя частота вспышек СН –
1 СН/180 лет

Теоретические модели

- Ib и Ic, II тип - M = 8-10 $M_{Солнца}$ гравитационный коллапс массивной звезды в нейтронную звезду /черную дыру

- Ib и Ic – взрыв звезды, потерявшей оболочку.

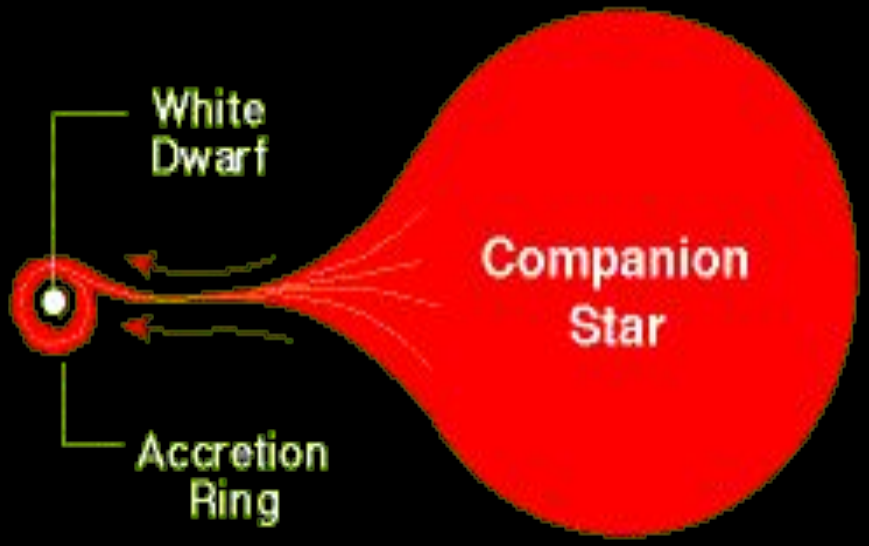


Теоретические модели

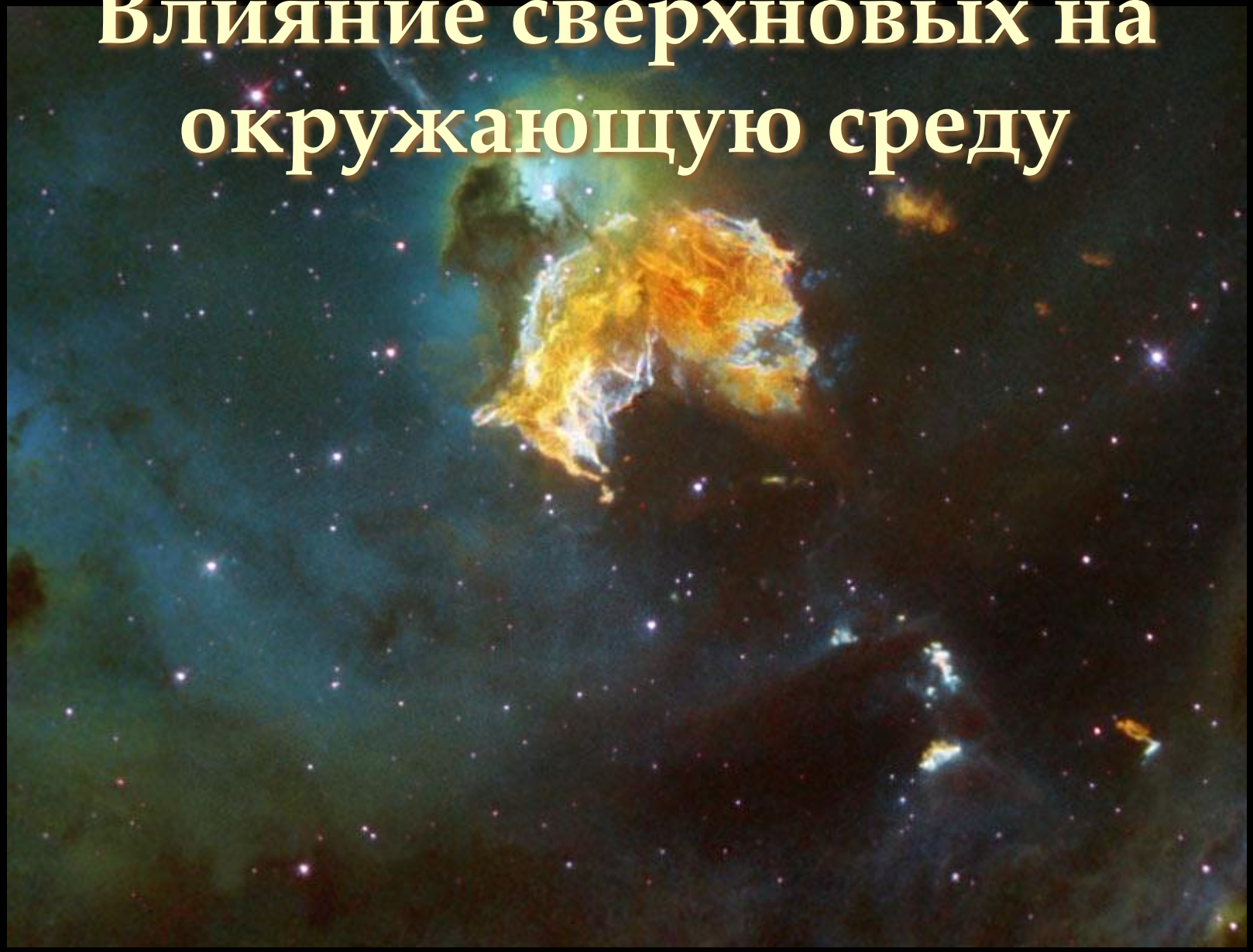
Ia – взрыв БК в ТДС

кривые блеска обусловлены радиоактивным распадом

$^{56}Ni \rightarrow {}^{56}Co \rightarrow {}^{56}Fe$



Влияние сверхновых на окружающую среду



Сверхновые рассказывают о Вселенной

- СН Ia – “стандартная свеча”

$$V = H \cdot R$$

H=72 (км/с)/Мпк →

космологические параметры (кривизна, плотность, Λ-член)