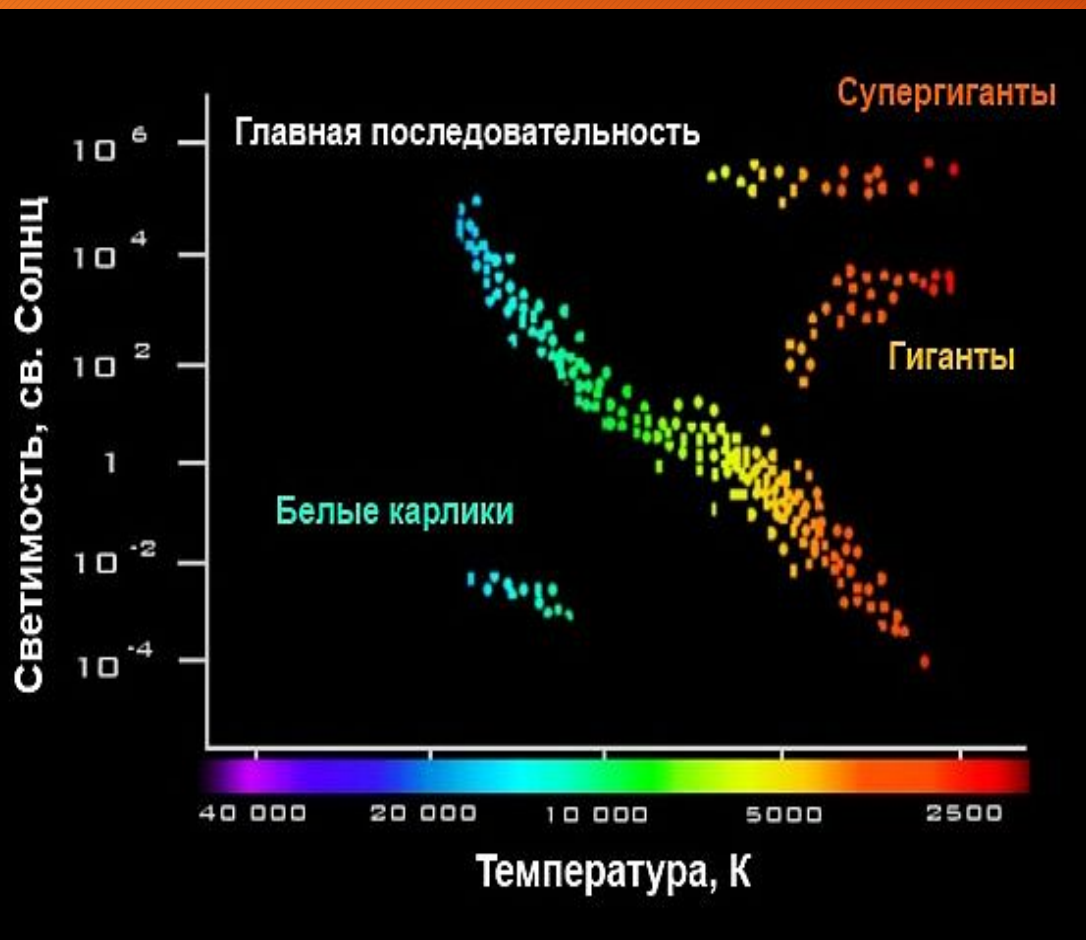


Солнце – нормальная звезда
главной последовательности,
его возраст.

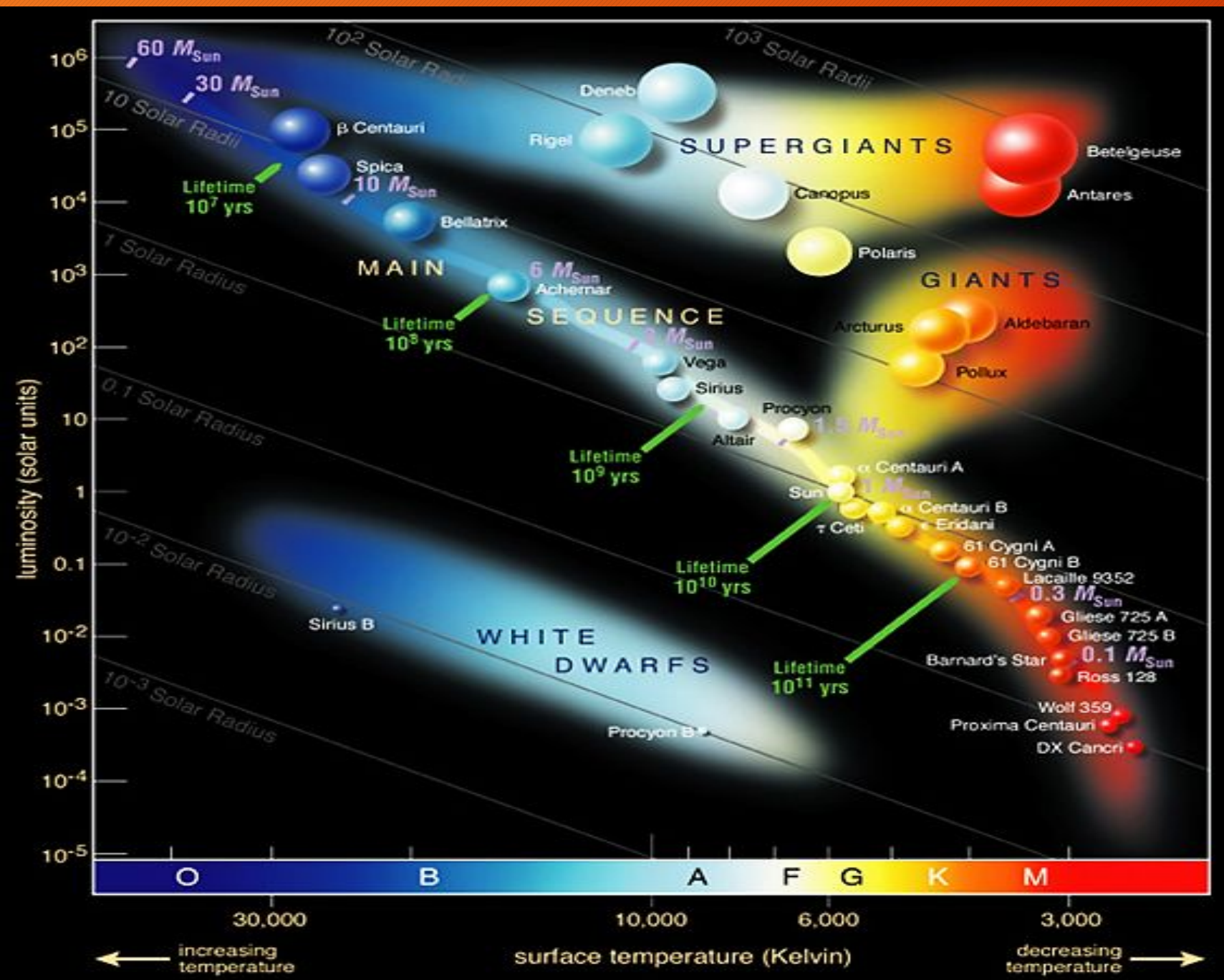
Солнечное излучение,
солнечный ветер

Доклад Сорокиной Полины, СП-162902

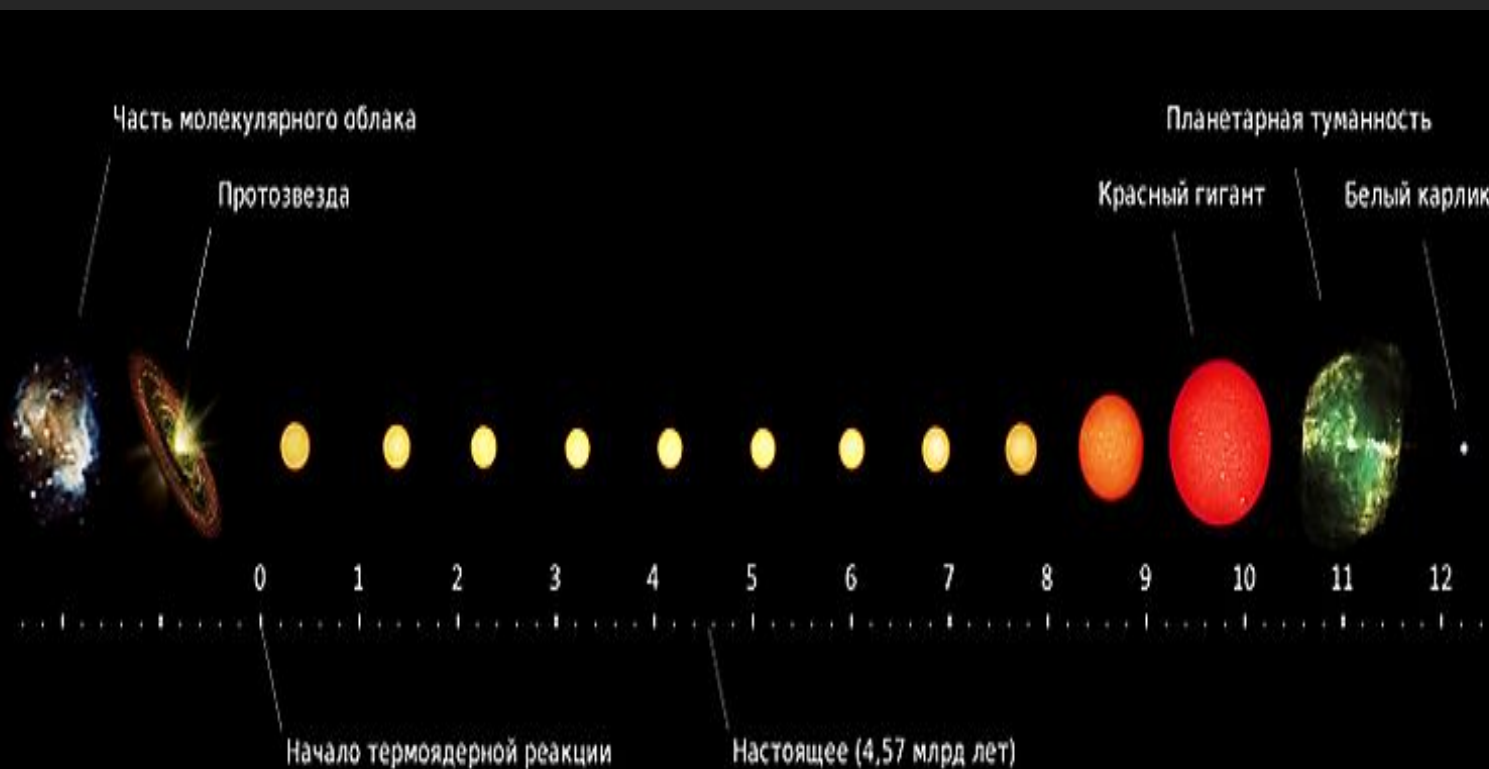
Солнце - нормальная звезда главной последовательности



- Нормальные звезды, это и есть звезды главной последовательности. К ним относится и наше Солнце. Иногда такие нормальные звезды, как Солнце, называют желтыми карликами.
- Жёлтый карлик - тип небольших звёзд главной последовательности, имеющих массу от 0,8 до 1,2 массы Солнца (Масса Солнца, $2 \cdot 10^{30}$ кг) и температуру поверхности 5000-6000 К.
- Время жизни жёлтого карлика составляет в среднем 10 миллиардов лет.



Возраст Солнца



Жизненный цикл Солнца

Масштаб и цвета условны. Временная шкала в миллиардах лет (приблизительно)

- Текущий возраст Солнца (точнее время его существования на главной последовательности), оценённый с помощью компьютерных моделей звёздной эволюции, равен приблизительно 4,5 млрд лет.
- Звезда такой массы, как Солнце, должна существовать на главной последовательности в общей сложности примерно 10 млрд лет. Таким образом, сейчас Солнце находится примерно в середине своего жизненного цикла.

Солнечное излучение



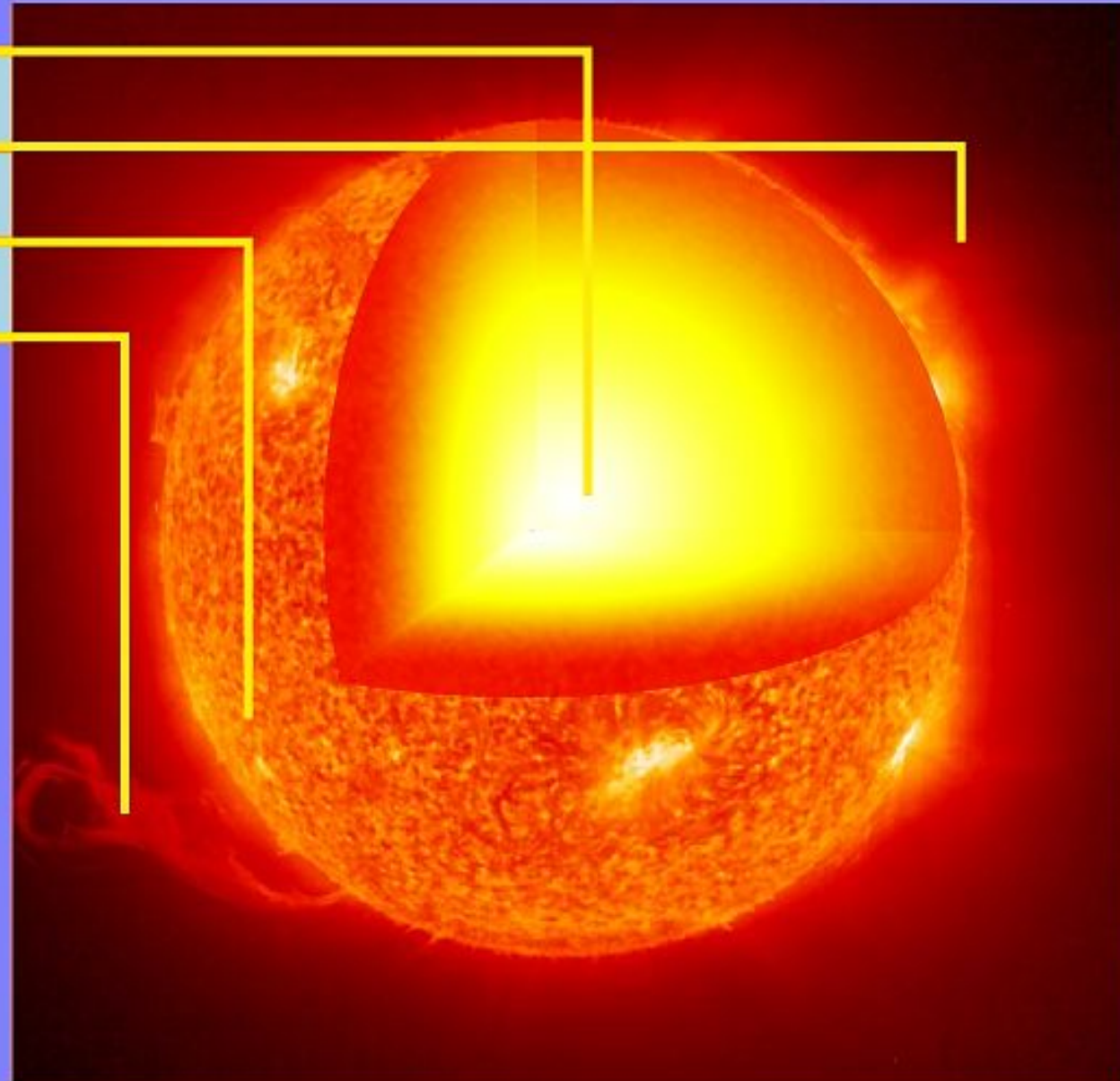
- Центральная часть Солнца с радиусом примерно 150–175 тыс. км, в которой идут термоядерные реакции, называется солнечным ядром.
- Ядро — единственное место на Солнце, в котором энергия и тепло получается от термоядерной реакции, остальная часть звезды нагрета этой энергией. Вся энергия ядра последовательно проходит сквозь слои, вплоть до фотосферы, с которой излучается в виде солнечного света и кинетической энергии.

Солнечное ядро

Корона

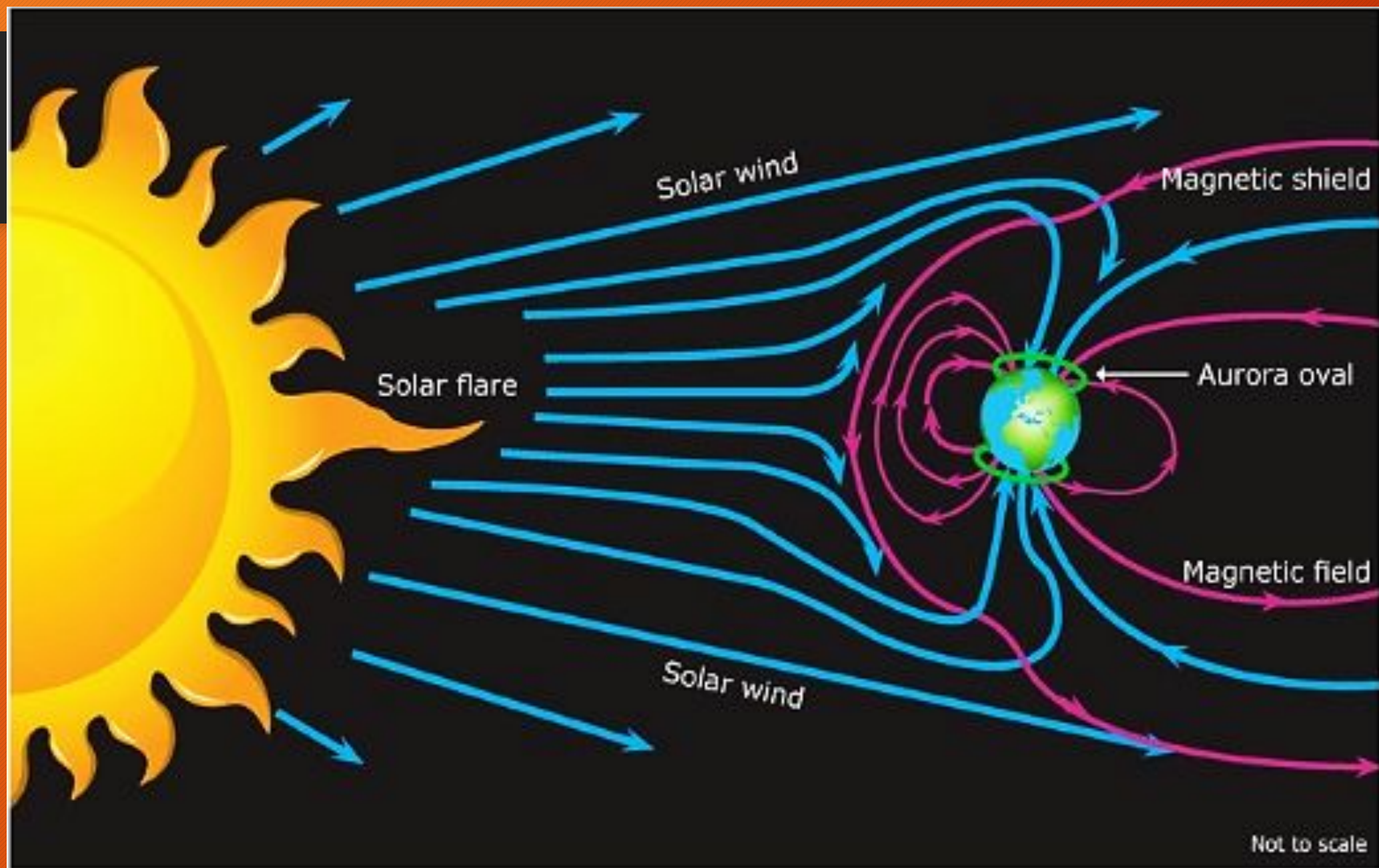
Фотоосфера

Протуберанец



Солнечный ветер

- Солнечным ветром называют потоки частиц, насыщенные ионами, которые исходят из короны Солнца во внешнее пространство. Солнечный ветер - компонент, распространяющийся по всей межпланетной среде. Он также является причиной возникновения знакомых нам природных явлений, таких как: полярные сияния, магнитные бури, космическая погода. Мощность звездного ветра определяется в первую очередь его происхождением и активностью самой звезды. Ученые выделяют два вида солнечного ветра, которые различаются по своей скорости: умеренный и возмущенный. Спокойные потоки классифицируются, как быстрые и медленные. Первые вблизи Земли достигают скорости равной 600-800 км/с, вторые - около 400 км/с. Потоки солнечного ветра по большей части состоят из протонов, электронов и ядер гелия.



Природа геомагнитных бурь

Геомагнитные бури – сильные возмущения магнитного поля Земли, происходящие вследствие мощных выбросов ионизированных частиц из атмосферы Солнца

Как возникают геомагнитные бури



Буря на Земле обычно происходит через 24-36 часов после вспышки на Солнце



Продолжительность геомагнитной бури – от нескольких часов до нескольких суток



С наибольшей интенсивностью магнитные бури проявляются в северных широтах

Список информационных ресурсов

- <http://test.ls.urfu.ru/create/player/index/d52c1ab4-0476-4cbc-a05d-289e99e4fdf9#ACT-eb3464f9-d547-4c98-901e-305917e1aeac>
- <http://astro-azbuka.ru/index.php?id=225>
- <https://ru.wikipedia.org/wiki/Солнце#.D0.A1.D0.BE.D0.BB.D0.BD.D0.B5.D1.87.D0.BD.D0.BE.D0.B5.D1.8F.D0.B4.D1.80.D0.BE>