Солнце

Презентацию подготовил учитель физики Ефимова Л. Н.

Солнце – источник жизни на Земле.

Основные характеристики Солнца

Масса	$2 \cdot 10^{30}$ кг
Радиус	696 000 км
Средняя плотность	1 400 кг/м^3
Среднее расстояние от Земли	149,6 млн. км
Период вращения	25,380 суток
Светимость	$3{,}86 \cdot 10^{26}$ Вт
Видимая звездная величина	$-26{,}75^m$
Спектральный класс	G2 V
Эффективная температура поверхности	5 780 К
Возраст	Около 5 млрд. лет

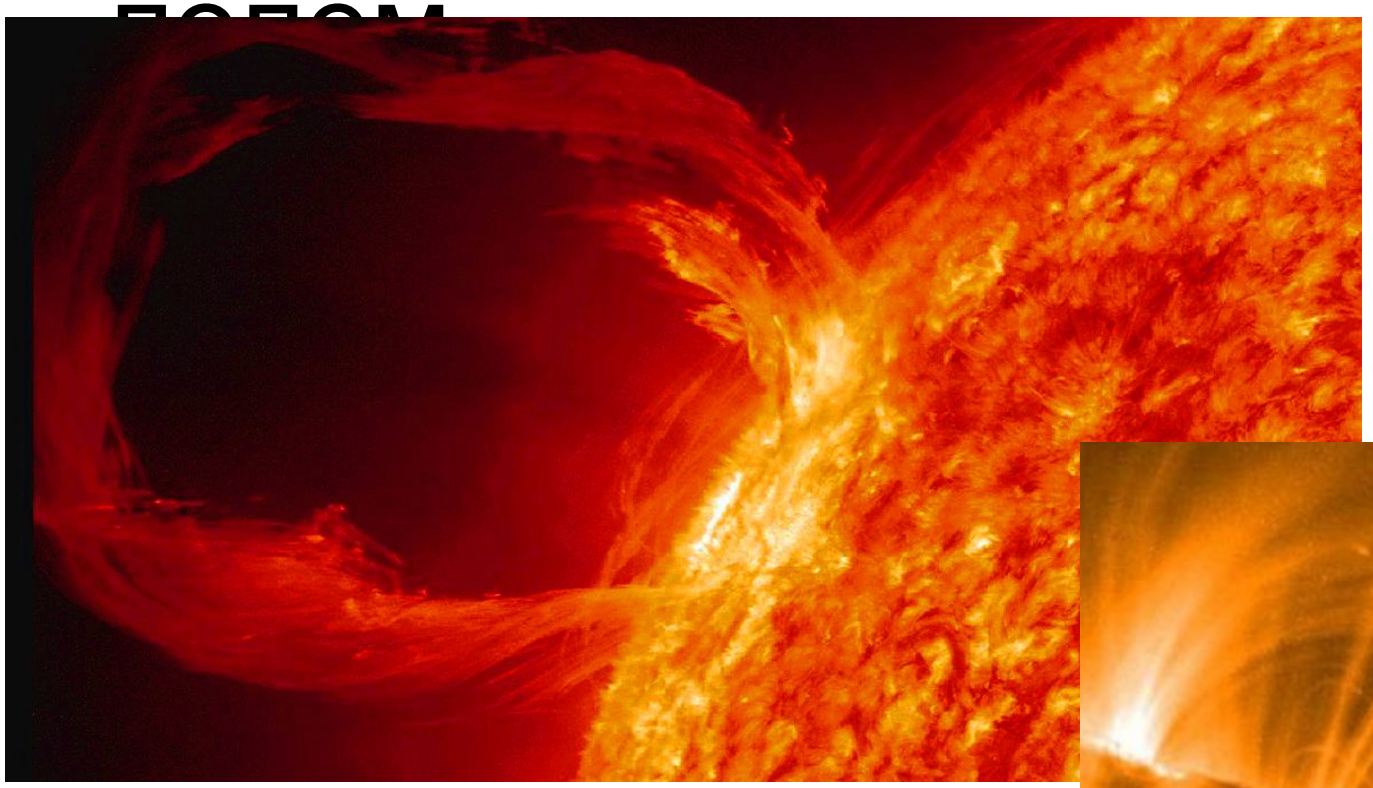
Состав фотосферы

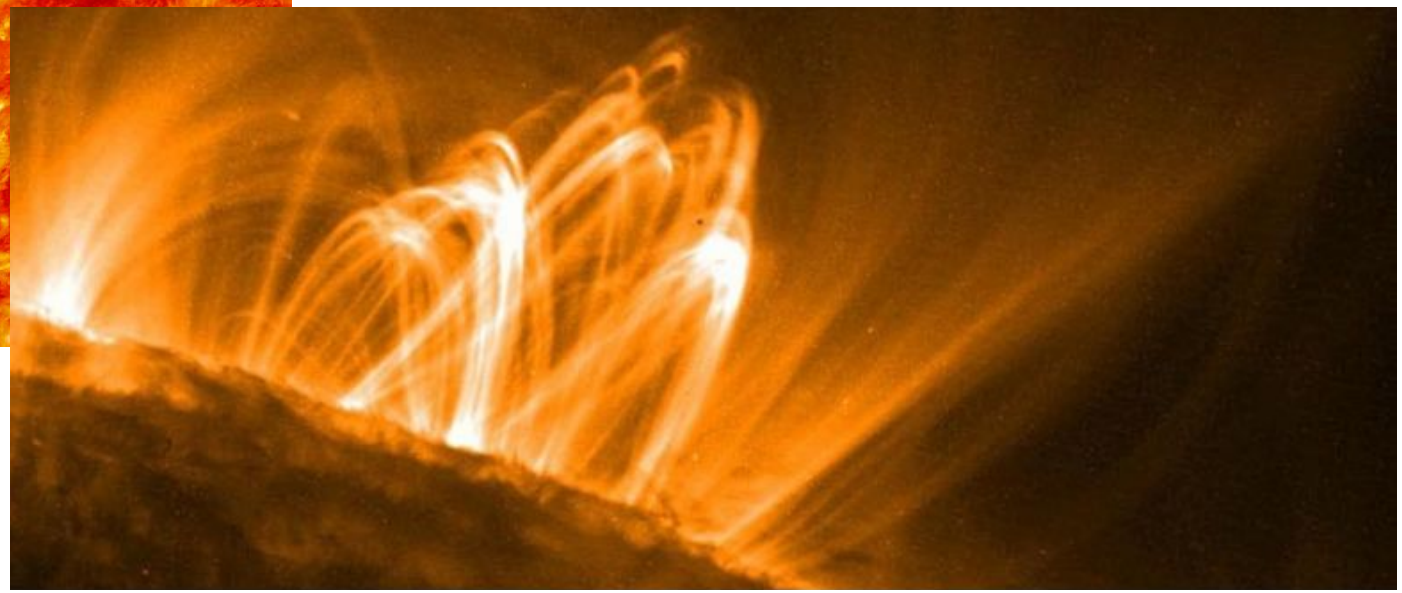
Водород	**73,46 %**
Гелий	24,85 %
Кислород	0,77 %
Углерод	0,29 %
Железо	0,16 %
Сера	0,12 %
Неон	0,12 %
Азот	0,09 %
Кремний	0,07 %
Магний	0,05 %

Строение Солнца

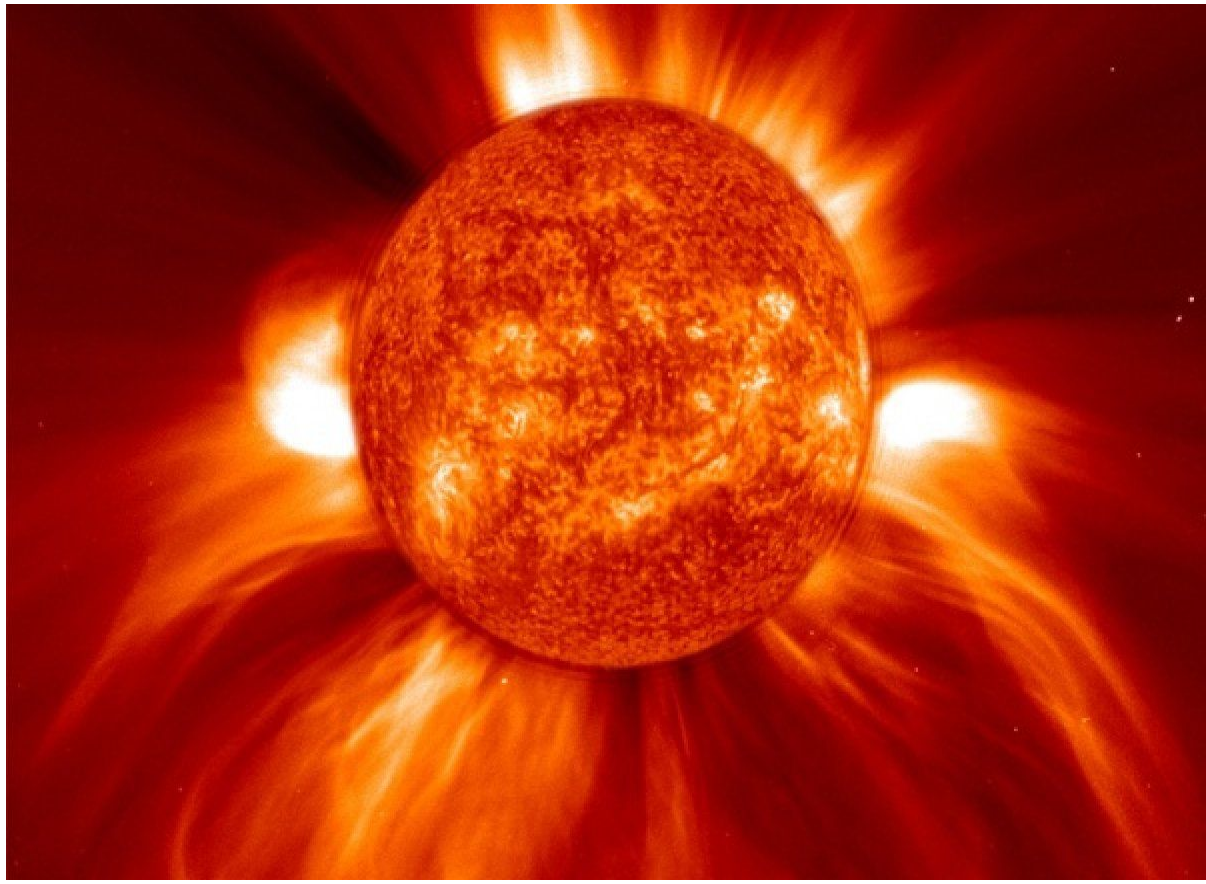
- Зона конвекции;
- Лучистая зона;
- Ядро;
- Фотосфера;
- Хромосфера;
- Протуберанец;
- Солнечная корона.

Протуберанец- вещество, которое удерживается над поверхностью Солнца магнитным полем



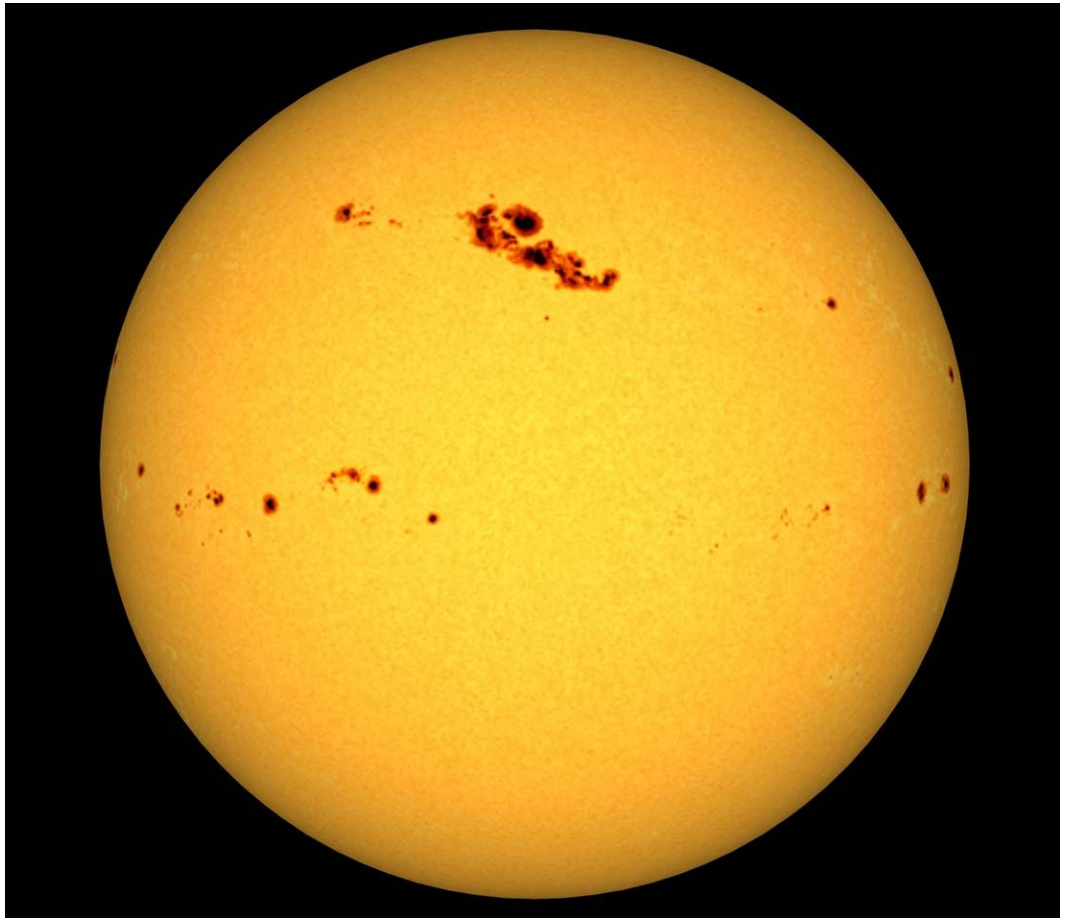


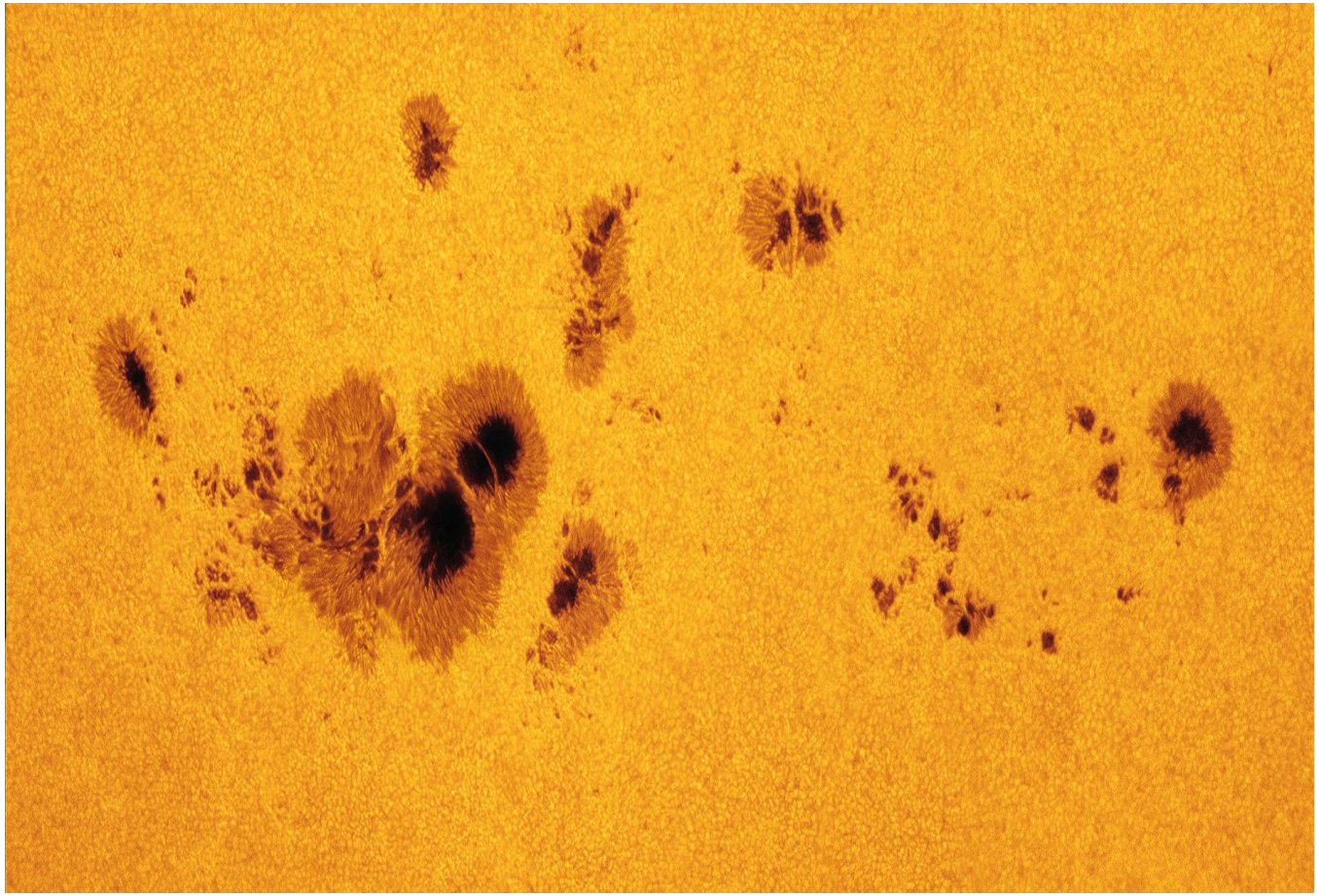
Солнечные вспышки- горячие выбросы энергии в атмосфере Солнца.



Гранулы –
образования в фотосфере Солнца

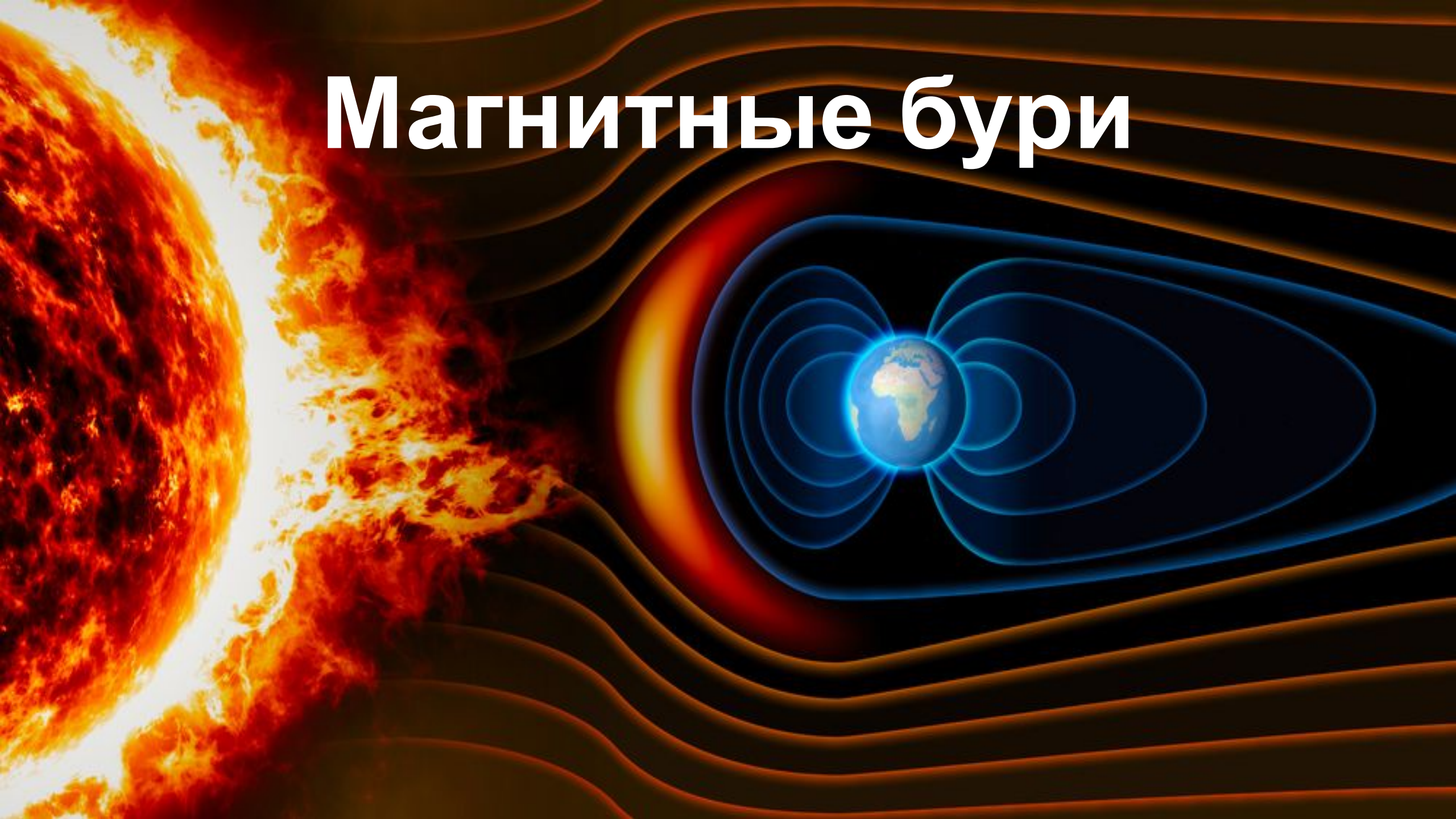
Солнечные пятна – области на поверхности с пониженной температурой.



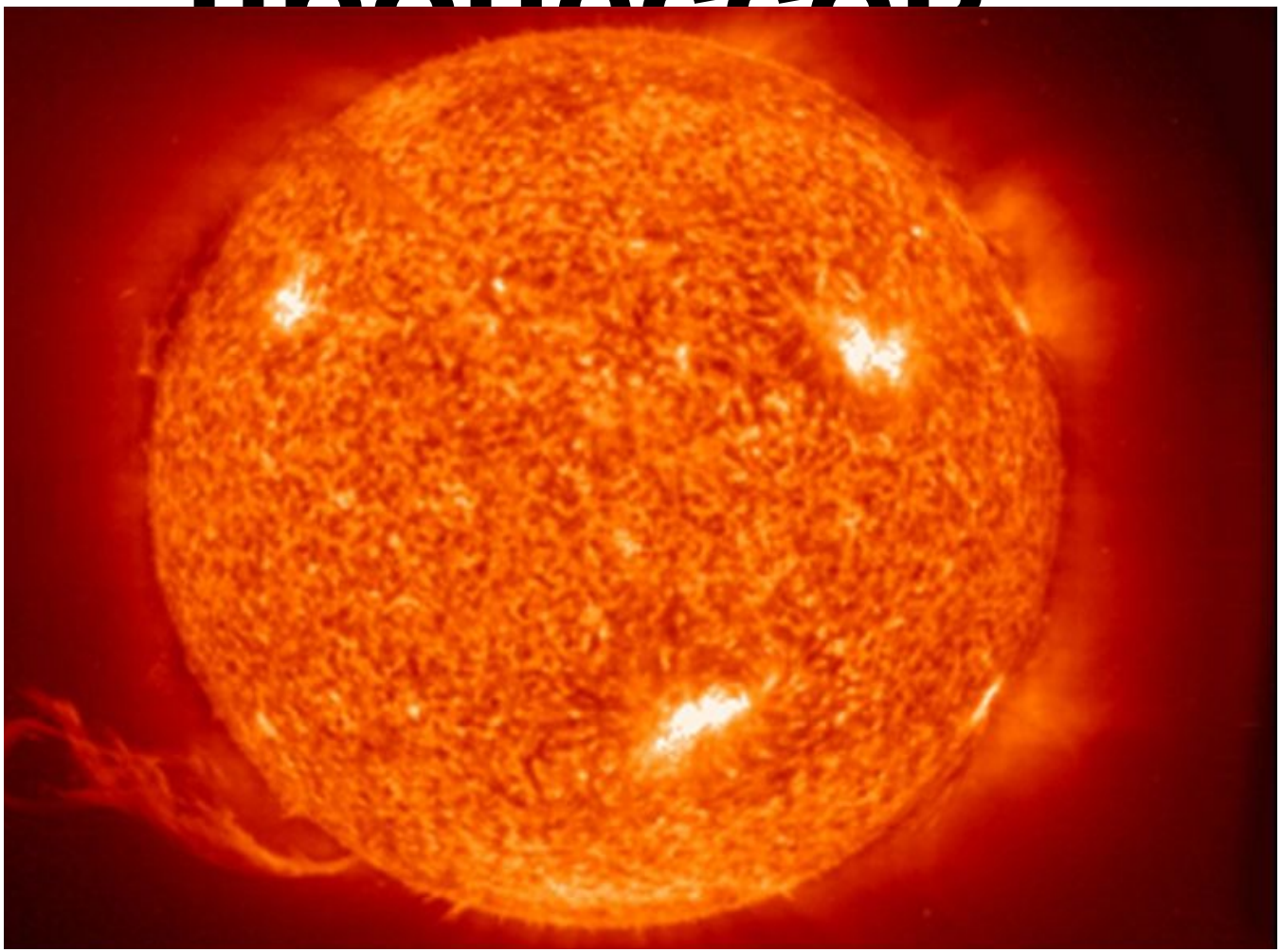


Солнечная корона

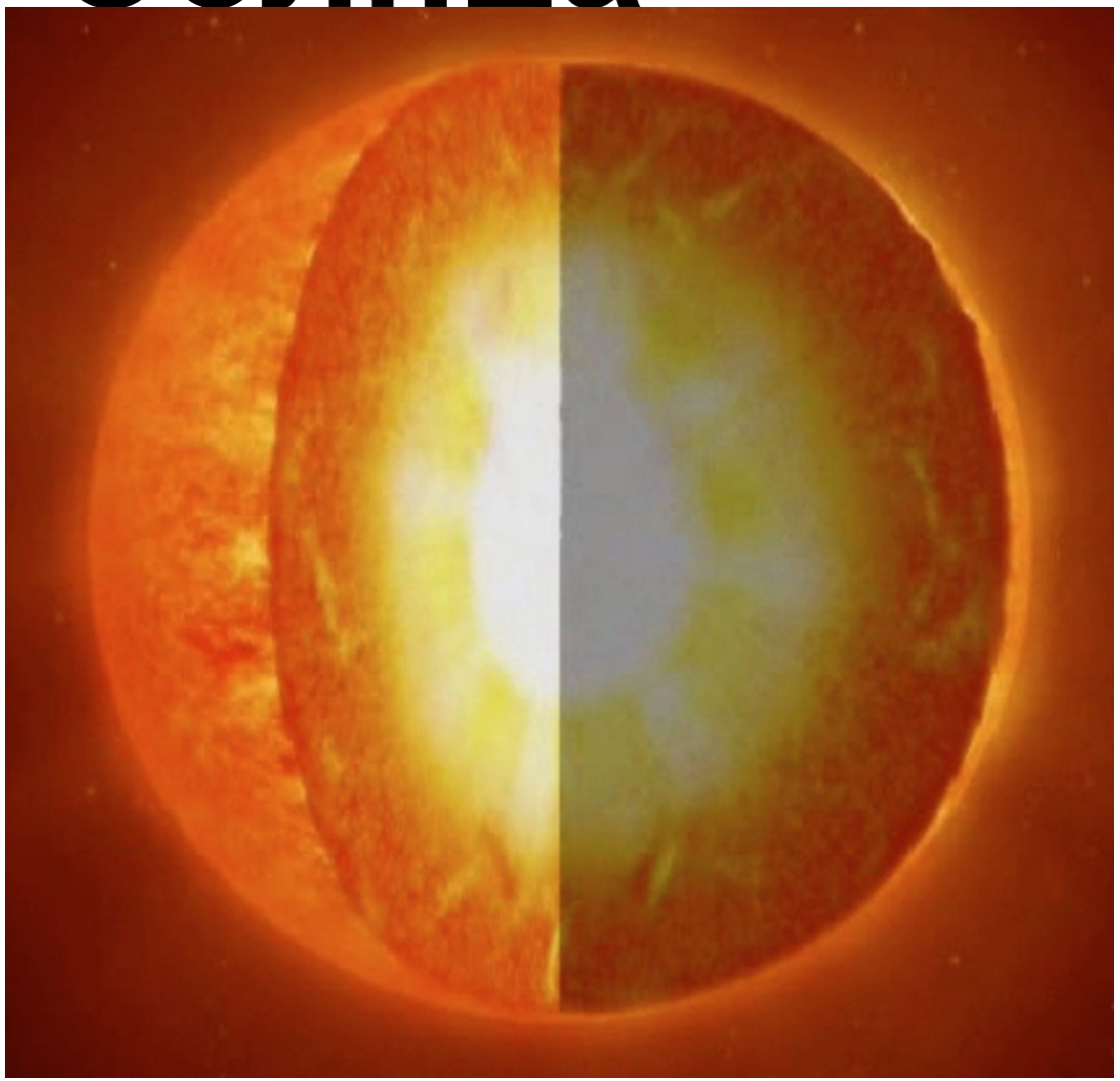
Магнитные бури



Солнце- источник энергии для многих земных процессов



Физические характеристики Солнца



Средний диаметр 1,392× 109 м

(109 диаметров Земли)

Экваториальный радиус6,9551× 108 м

Длина окружности экватора 4,37001× 109 м

Площадь поверхности 6,07877× 1018 м²

(11 917,607 площадей Земли)

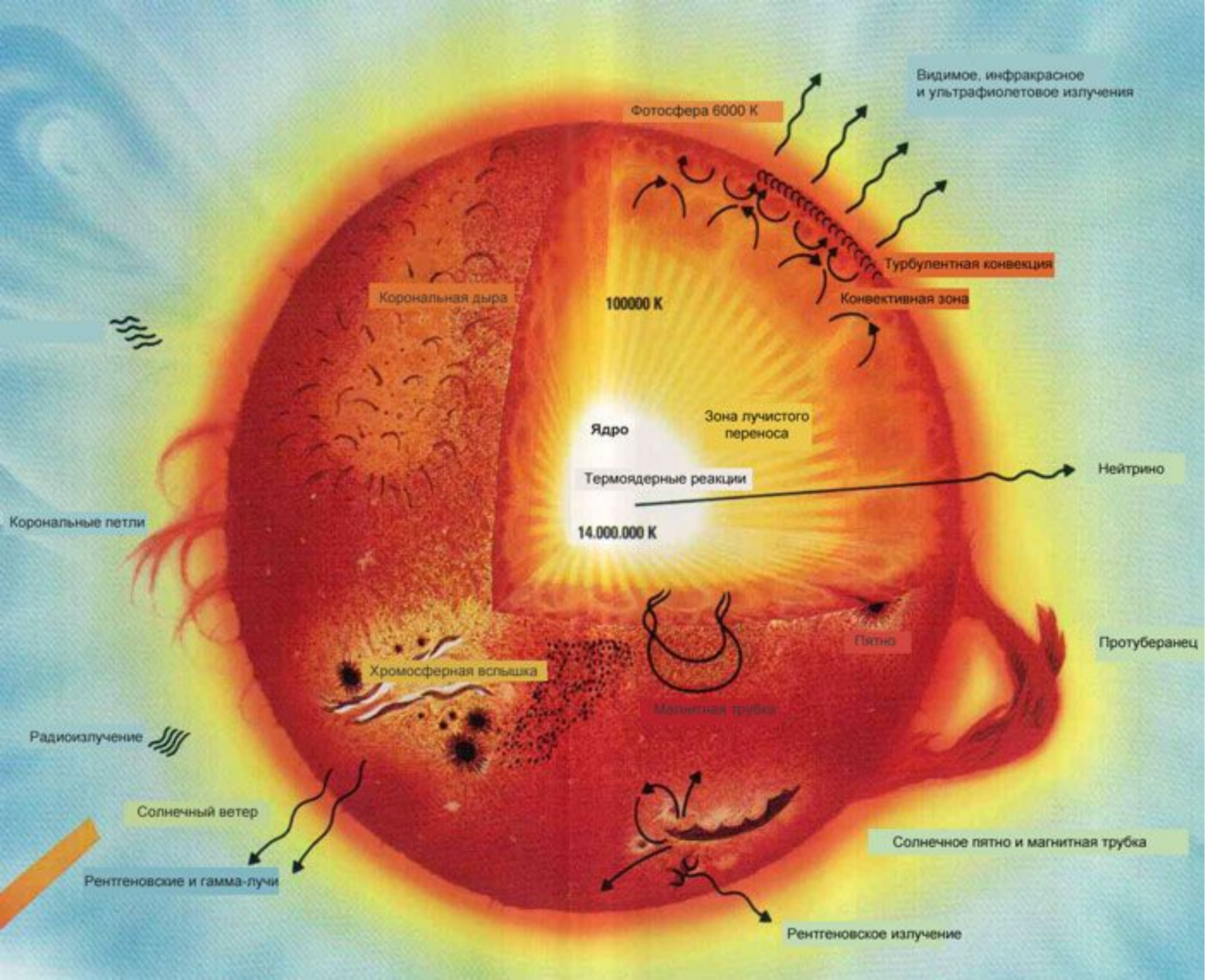
Объём 1,40927× 1027 м³

(1 301 018,805 объёмов Земли)

Масса 1,9891× 1030 кг

(332 982 масс Земли)

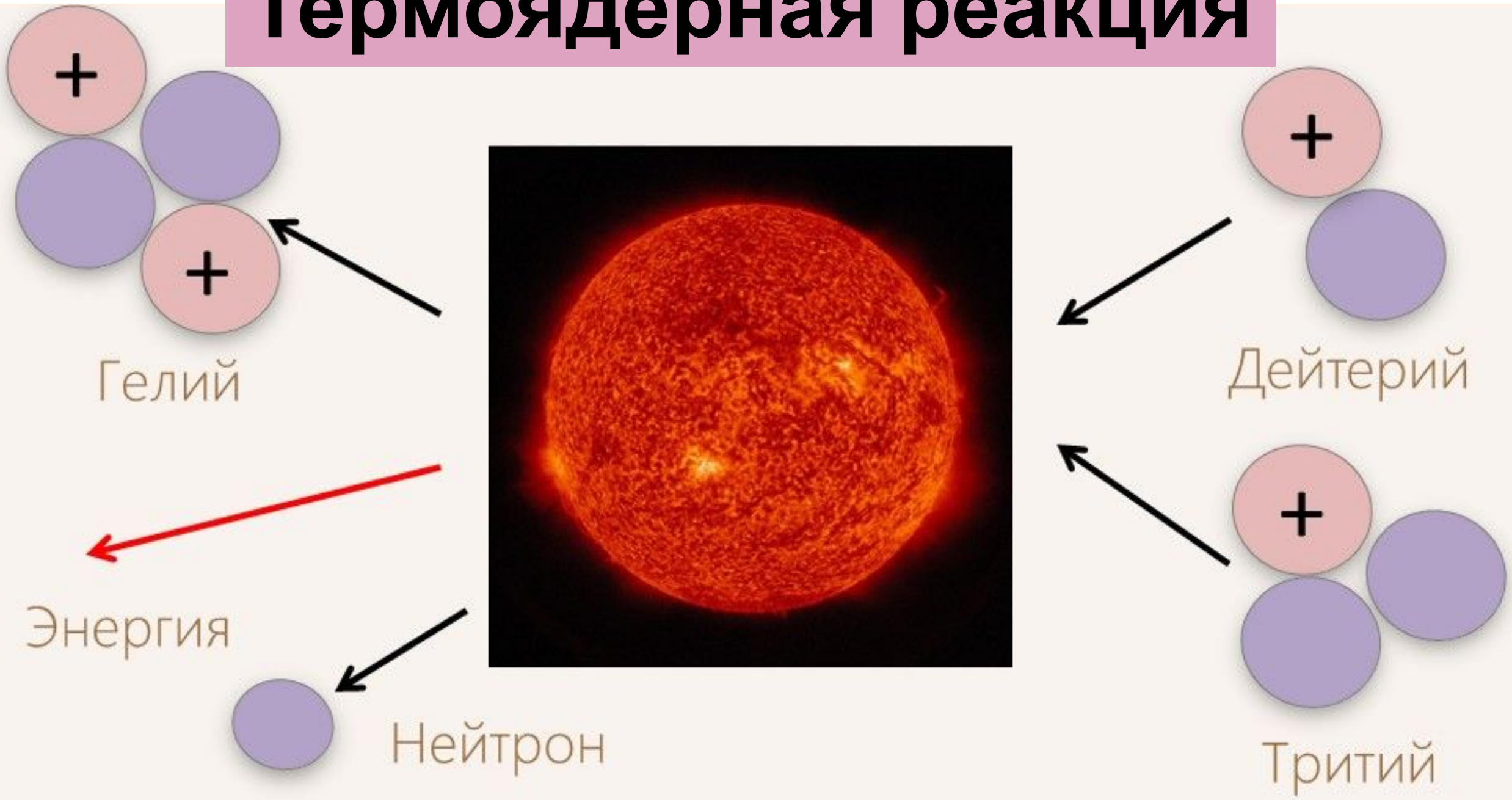
Средняя плотность 1409 кг/м³



Внутренне е строение Солнца

Оказалось, что различные слои Солнца вращаются с разной скоростью. Стало ясно, что внутренние части Солнца вращаются быстрее; особенно быстро вращается ядро. Именно особенности такого вращения могут приводить к возникновению магнитного поля Солнца. Одна из нерешенных пока проблем - причины самих колебаний.

Термоядерная реакция



Термоядерные реакции на Солнце

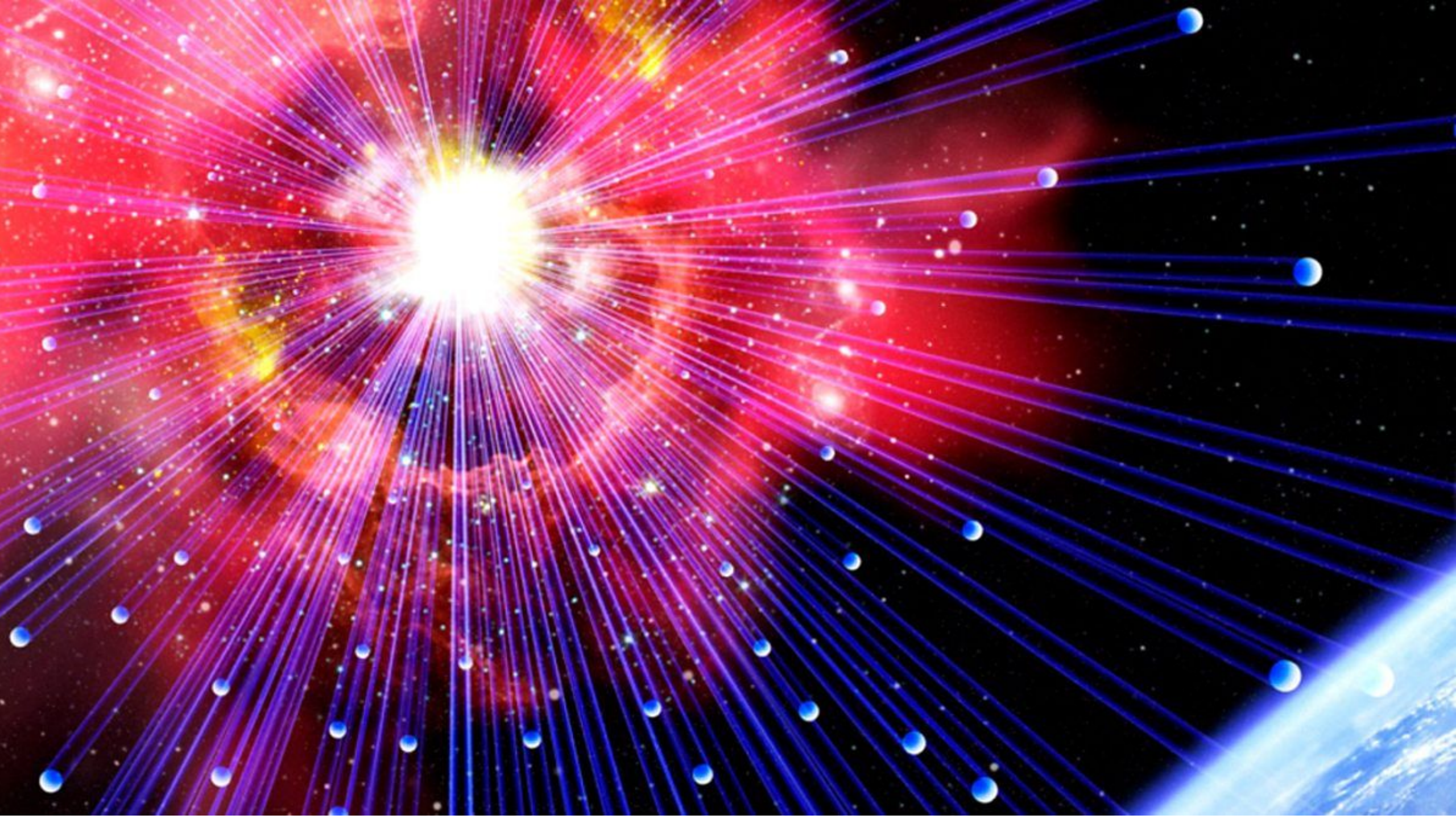
$$H_1^1 + H_1^2 = He_2^4 + \gamma$$

$$He_2^3 + He_2^3 \rightarrow He_2^4 + H_1^1 + H_1^1$$

Солнечные нейтрино

Б.

Р.Дэвис, М.Косиба



Нейтрино

– это легкая (возможно, безмассовая) электрически нейтральная частица, участвующая только в слабом и гравитационном взаимодействиях. Отличительное свойство нейтрино – огромная проникающая способность. Считается, что эти частицы заполняют все космическое пространство со средней плотностью около 300 нейтрино на 1 см^2.