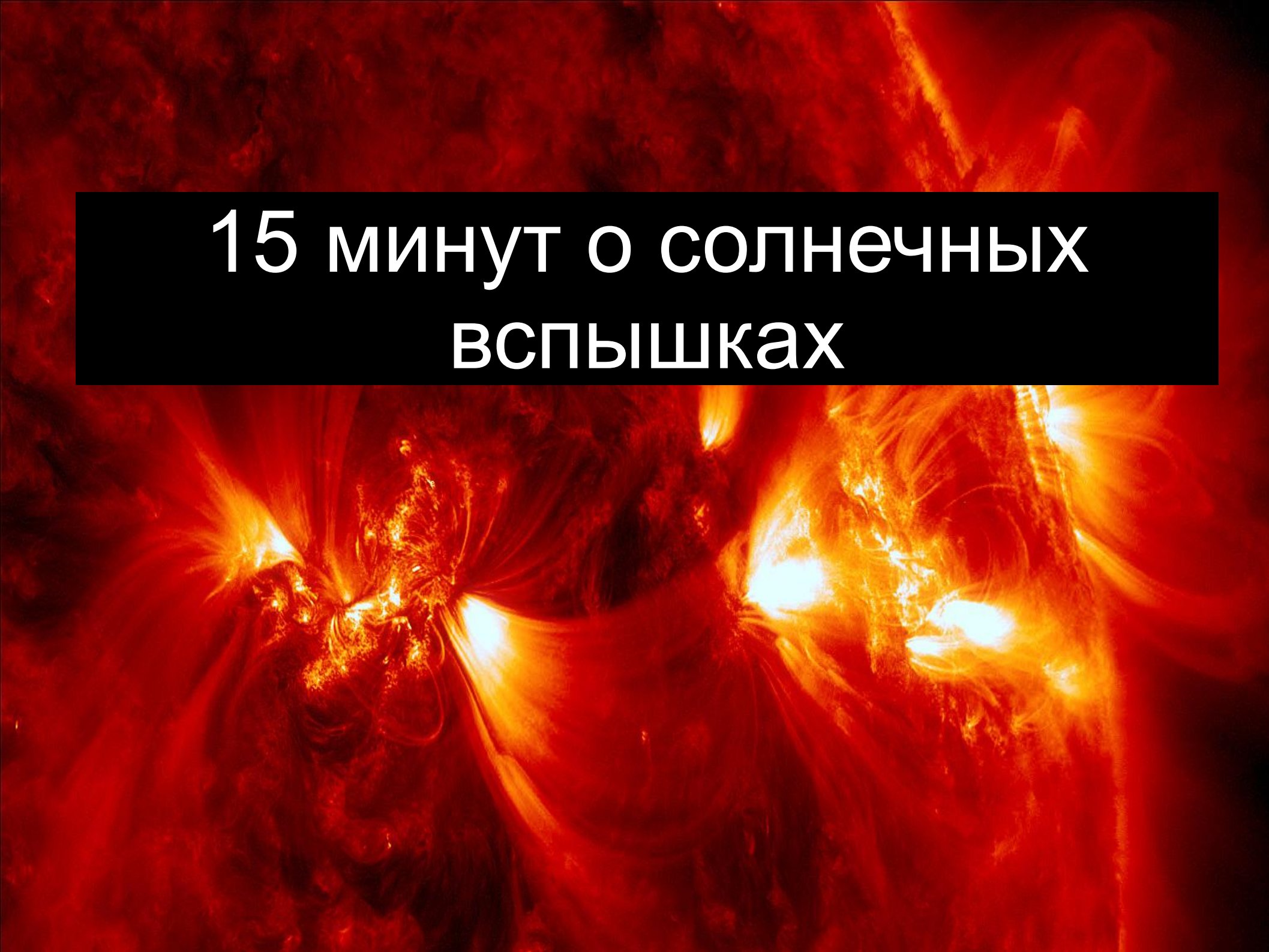


15 минут о солнечных вспышках

Что такое Солнце?

Плазма

Плазма — это ионизированный газ, состоящий из положительно заряженных ионов и электронов. Проводит электрический ток, может удерживаться магнитным полем.

Бури 1859 и 1989 годов

Буря 1859 года — самая мощная за историю наблюдений. Вывела из строя телеграфную связь по всей Европе, сопровождалась полярными сияниями по всей планете.

Буря 1989 года — самая мощная с начала космической эры, вызвала сбои в энергосистеме Северной Америки, серьёзные проблемы с радиосвязью и тоже сопровождалась полярными сияниями по всей планете.

Сбои в электросетях

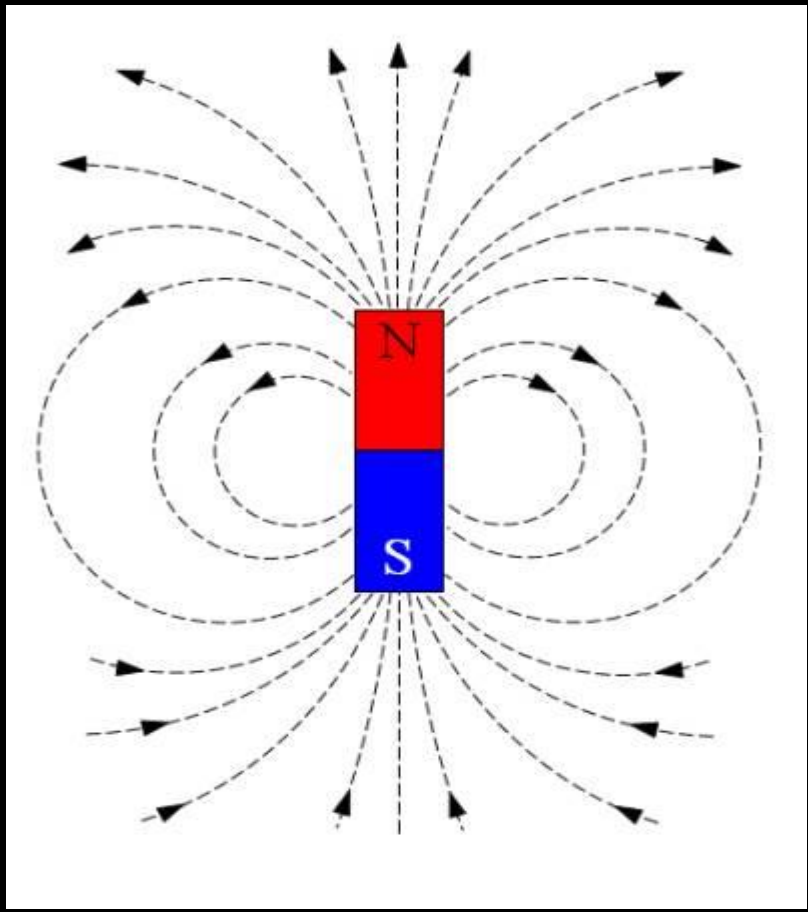
Электрохимическая коррозия

Влияние на самочувствие людей

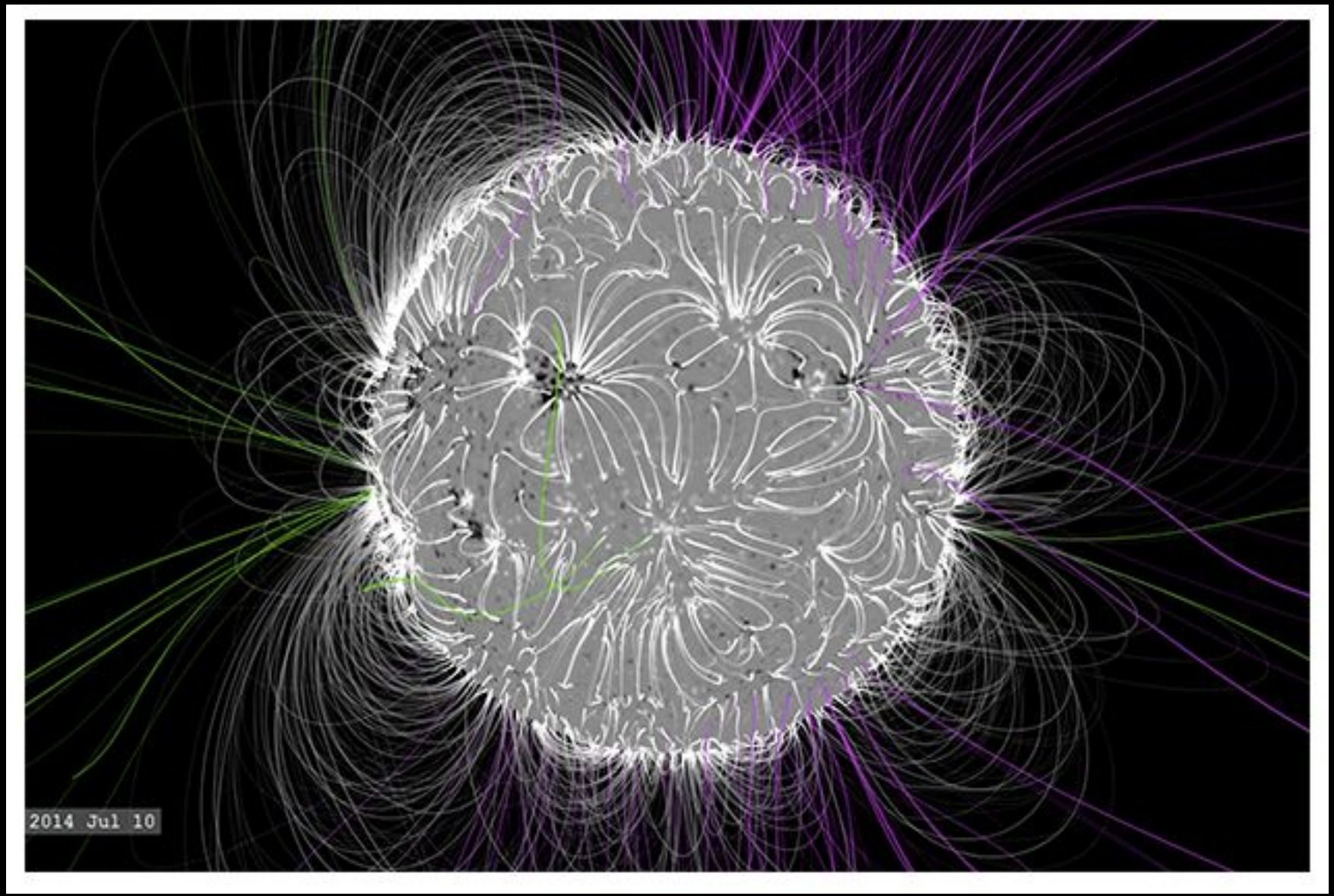
Угроза космическим аппаратам

Силовые линии магнитного поля

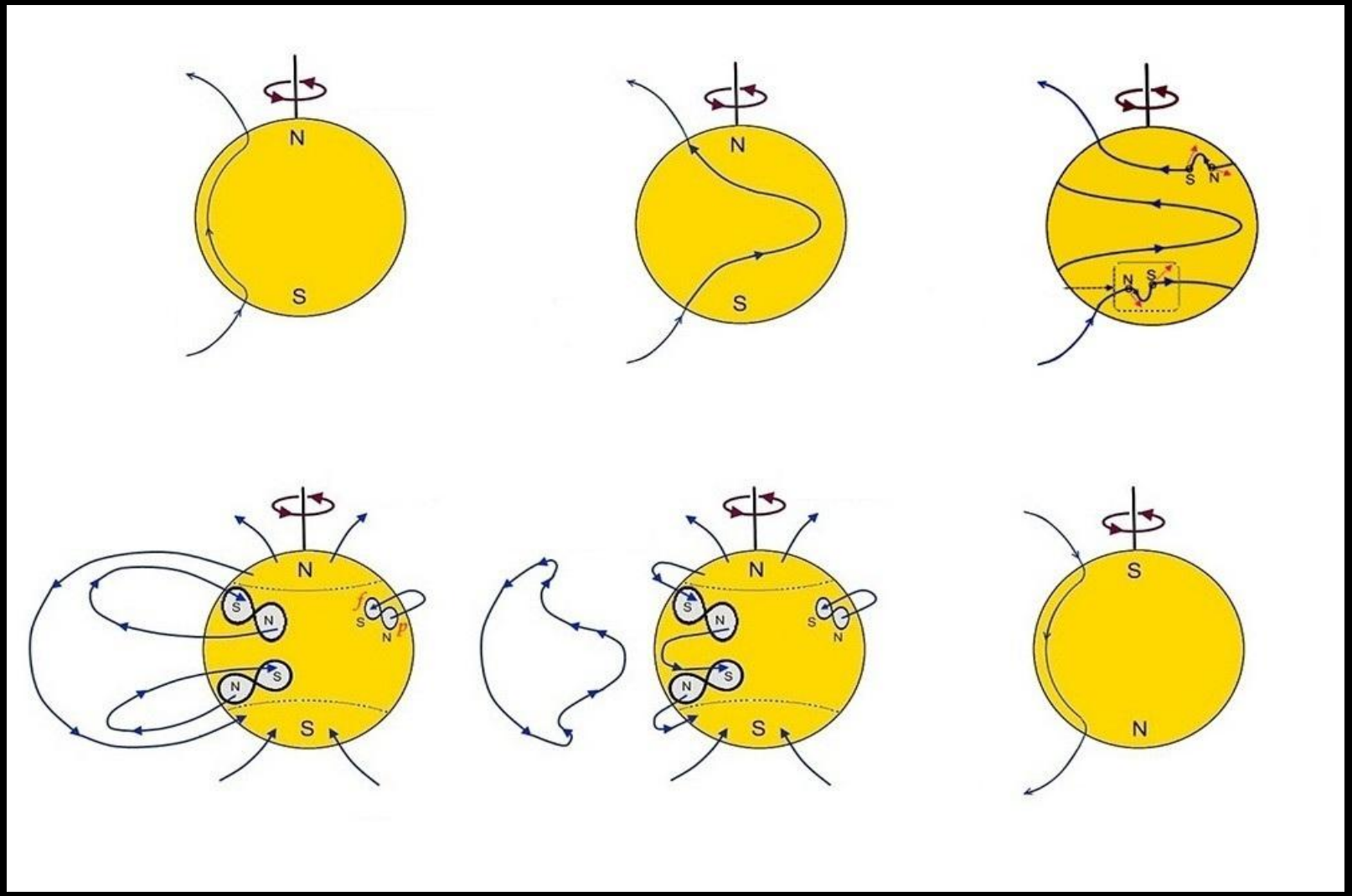
Силовые линии магнитного поля — воображаемые линии, вдоль которых ориентируются магнитные стрелки, помещённые в магнитное поле.



Магнитное поле Солнца



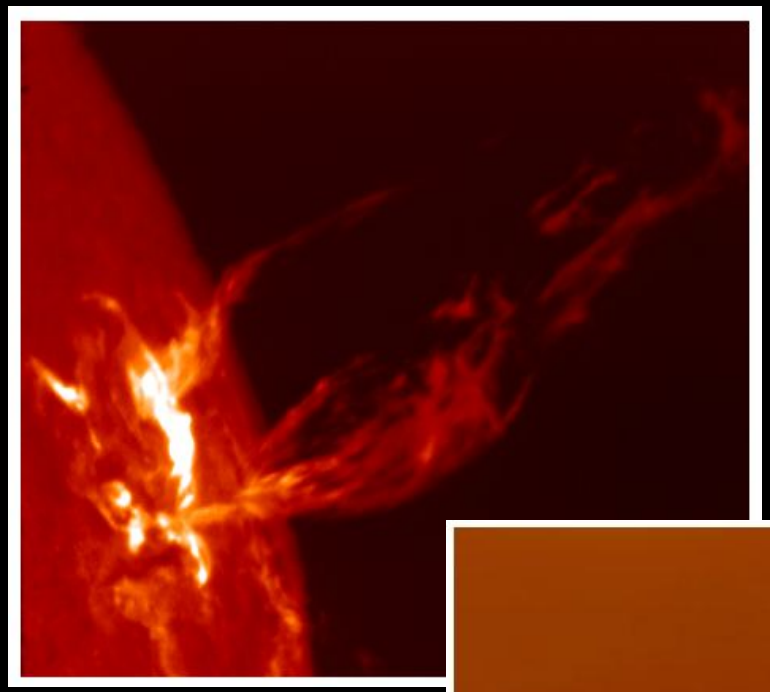
Солнечные циклы



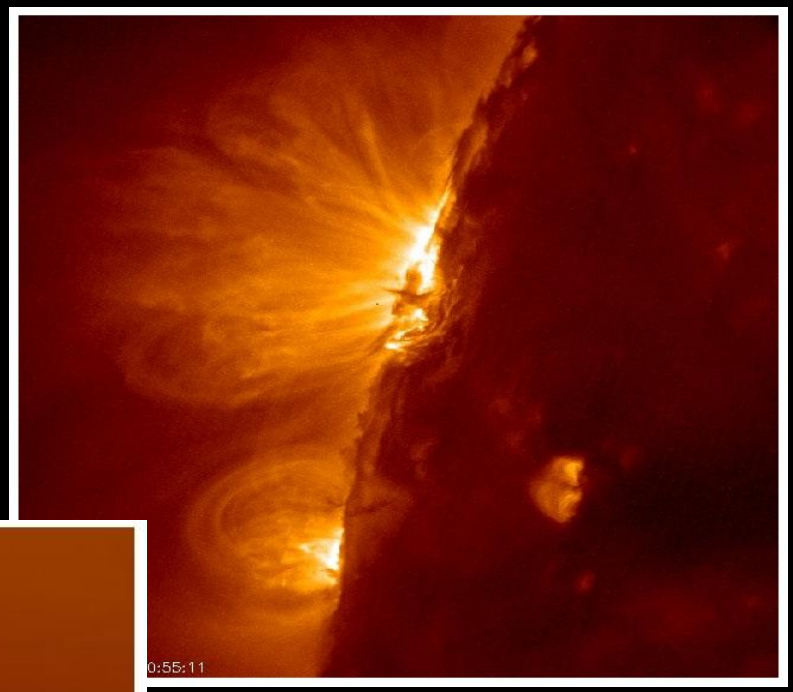
Солнечные пятна

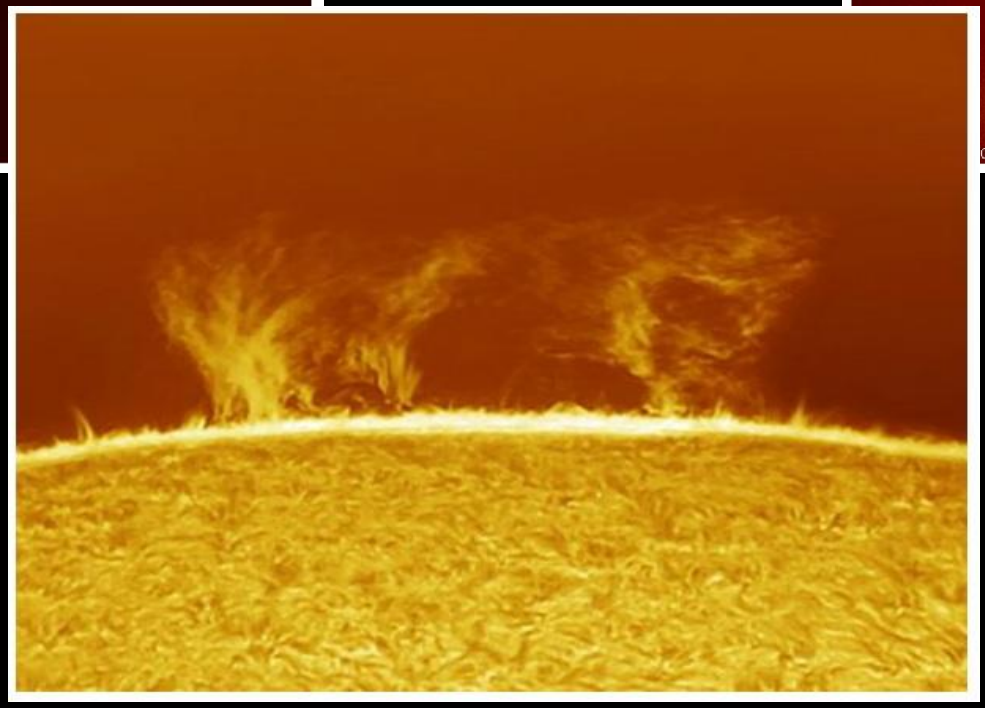
Протуберанцы

Тип 1



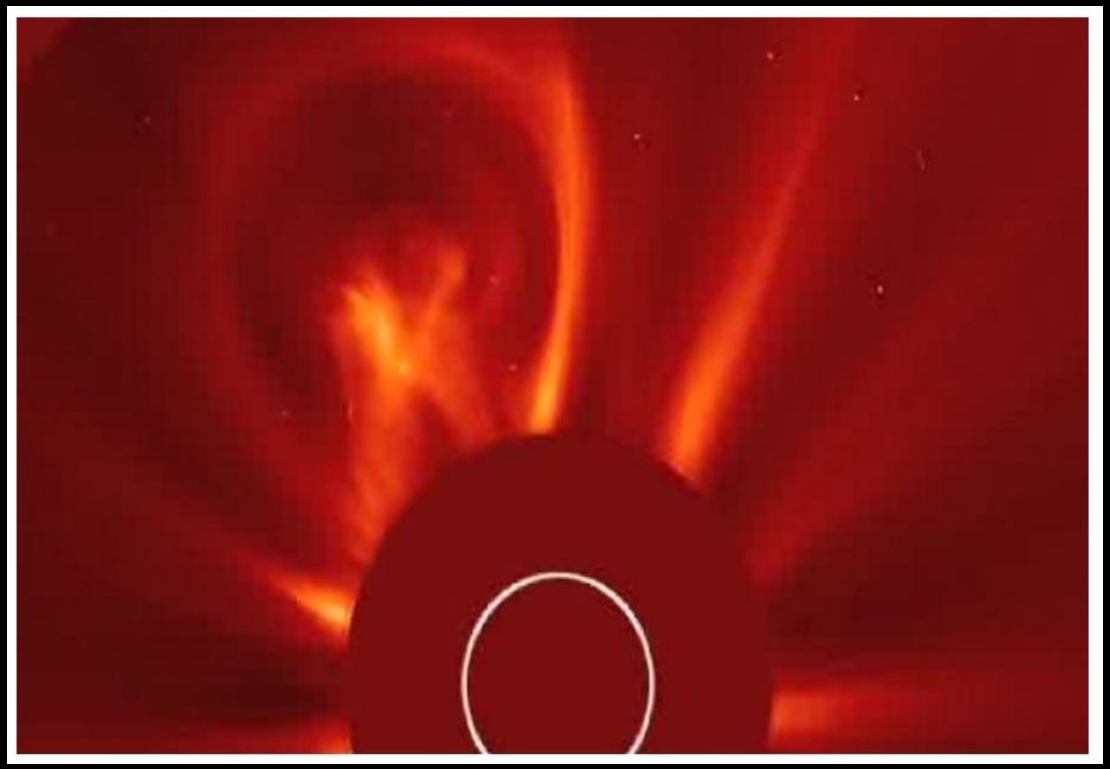
Тип 2

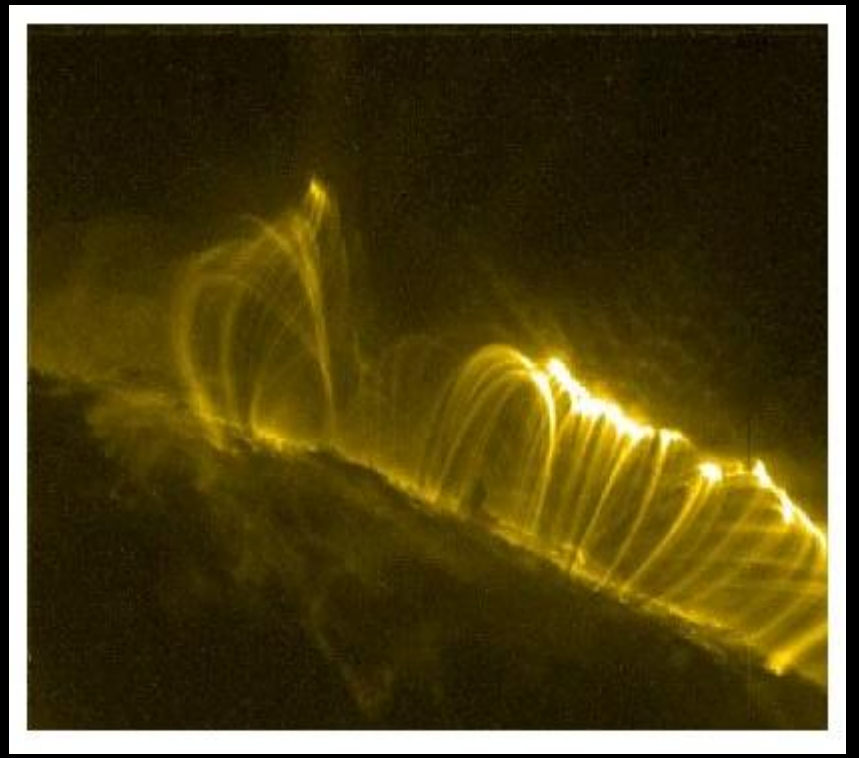




Тип 3

Корональный выброс и вспышка



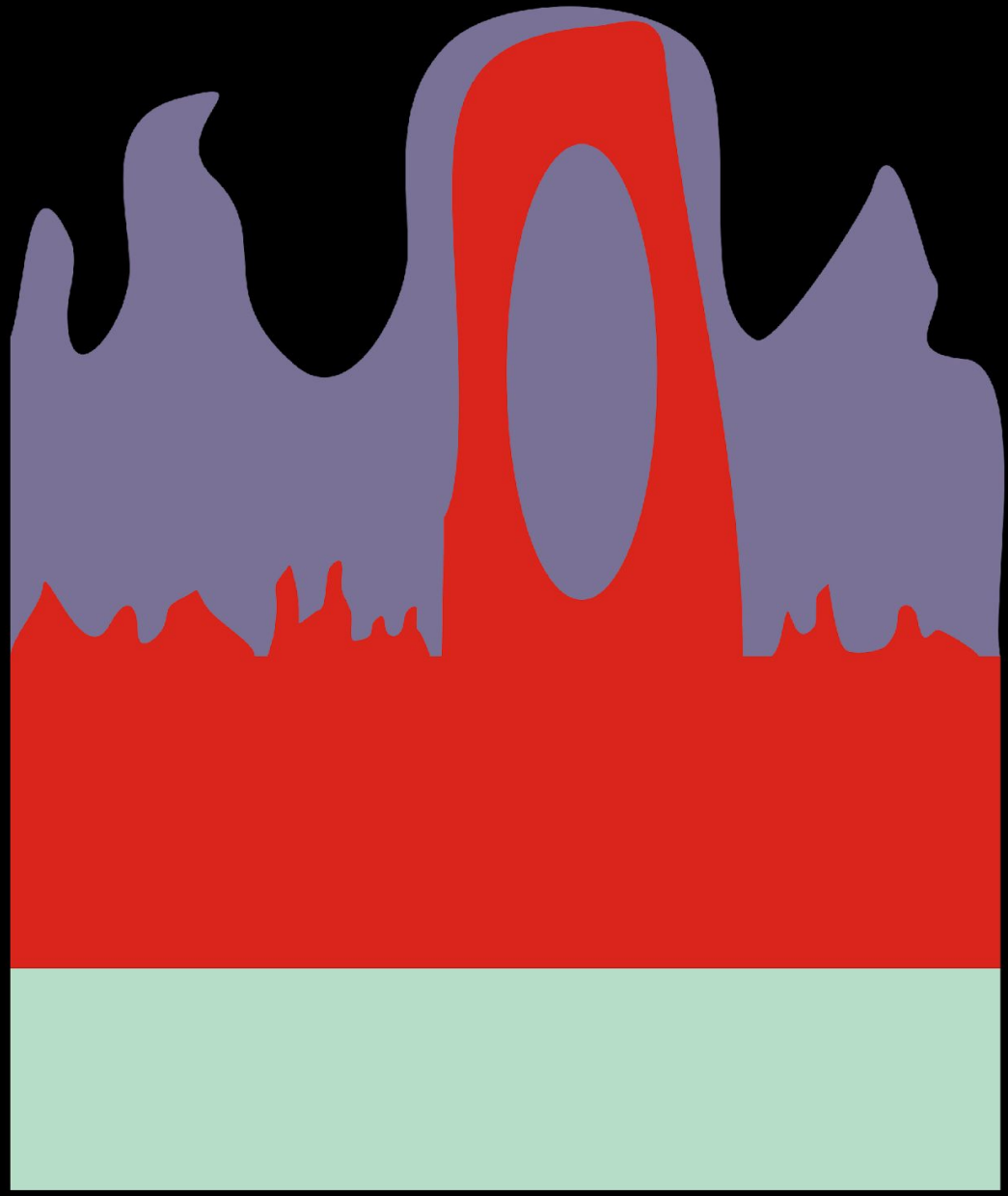


Атмосфера Солнца

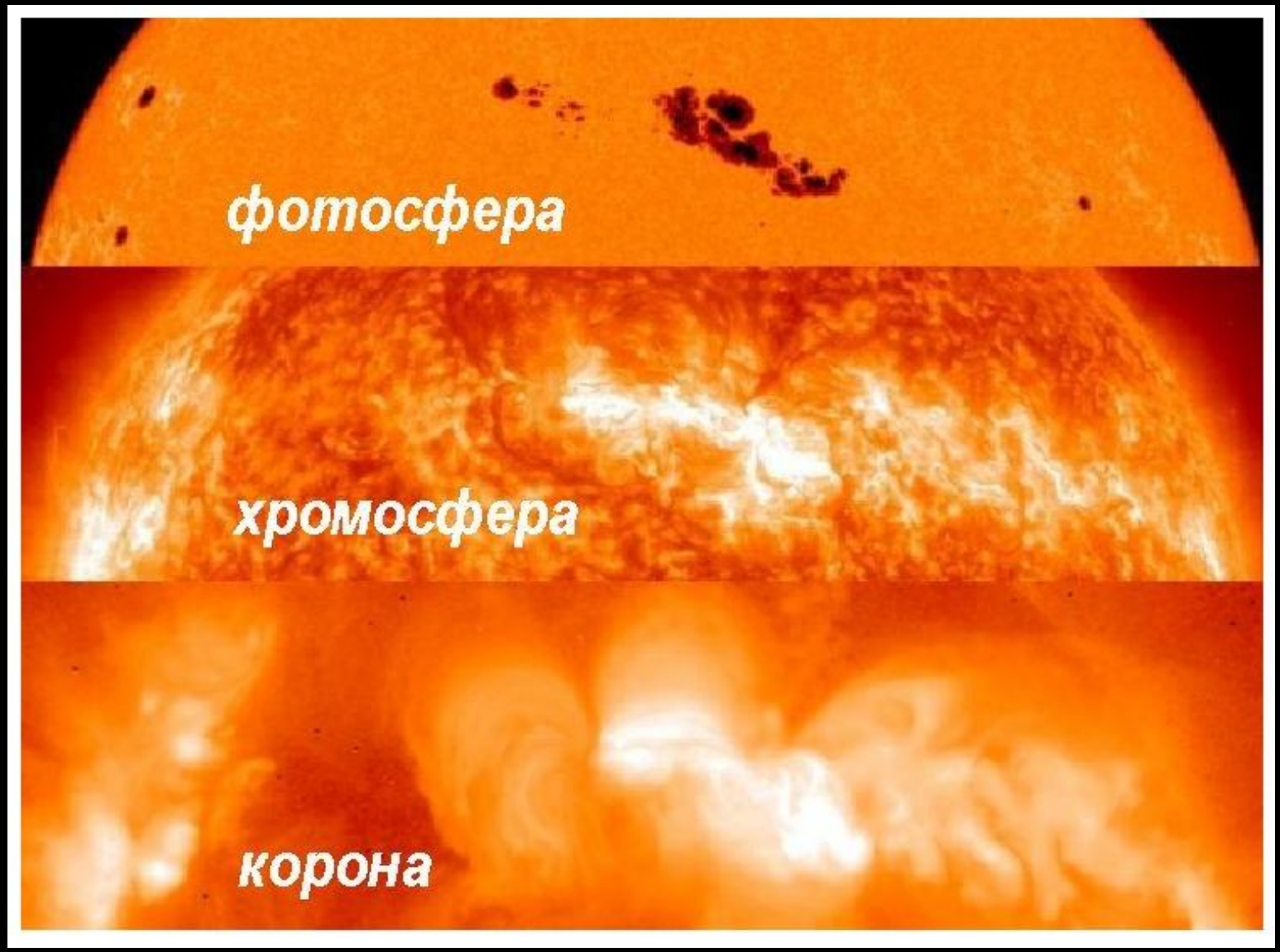
Корона
1,5 миллион градусов,
очень низная плотность

Хромосфера
6 — 15 тысяч градусов,
низкая плотность

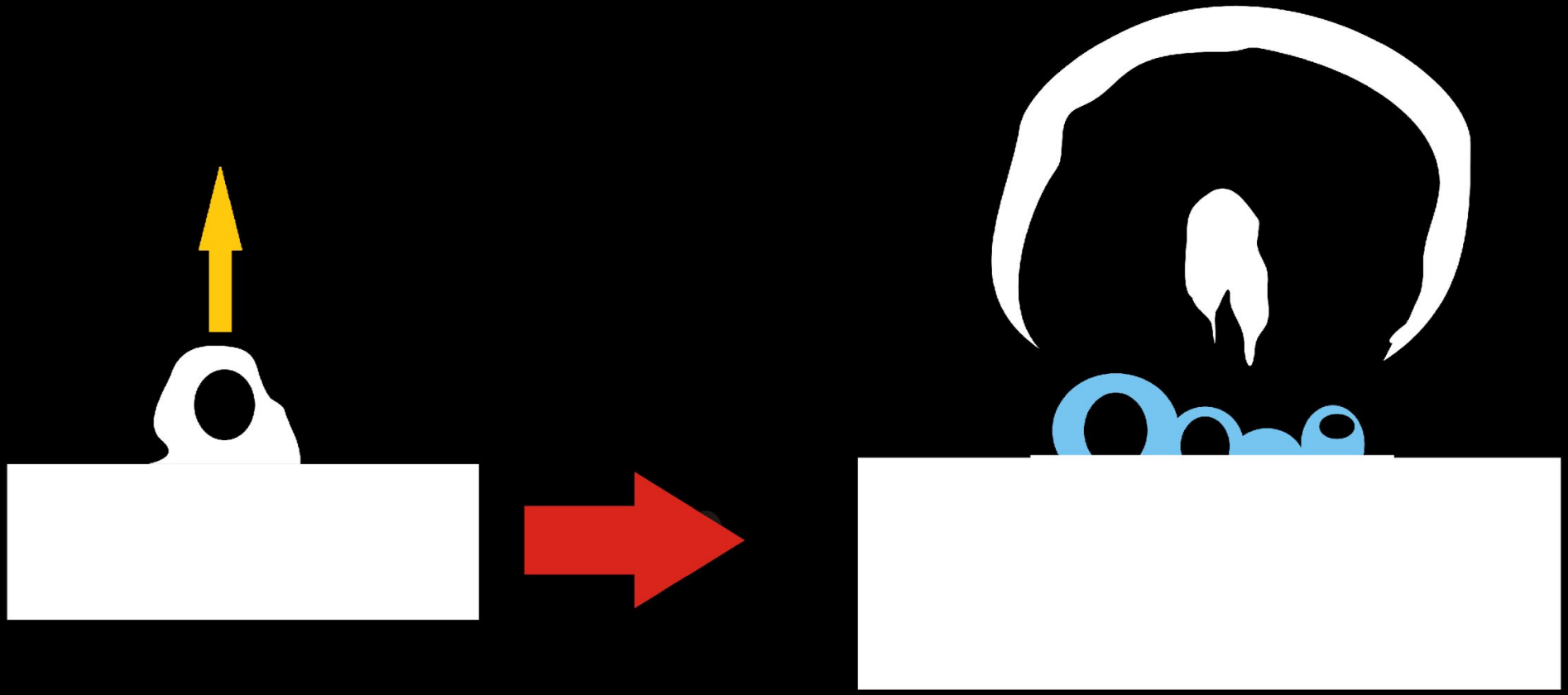
Фотосфера
6 тысяч градусов,
высокая плотность



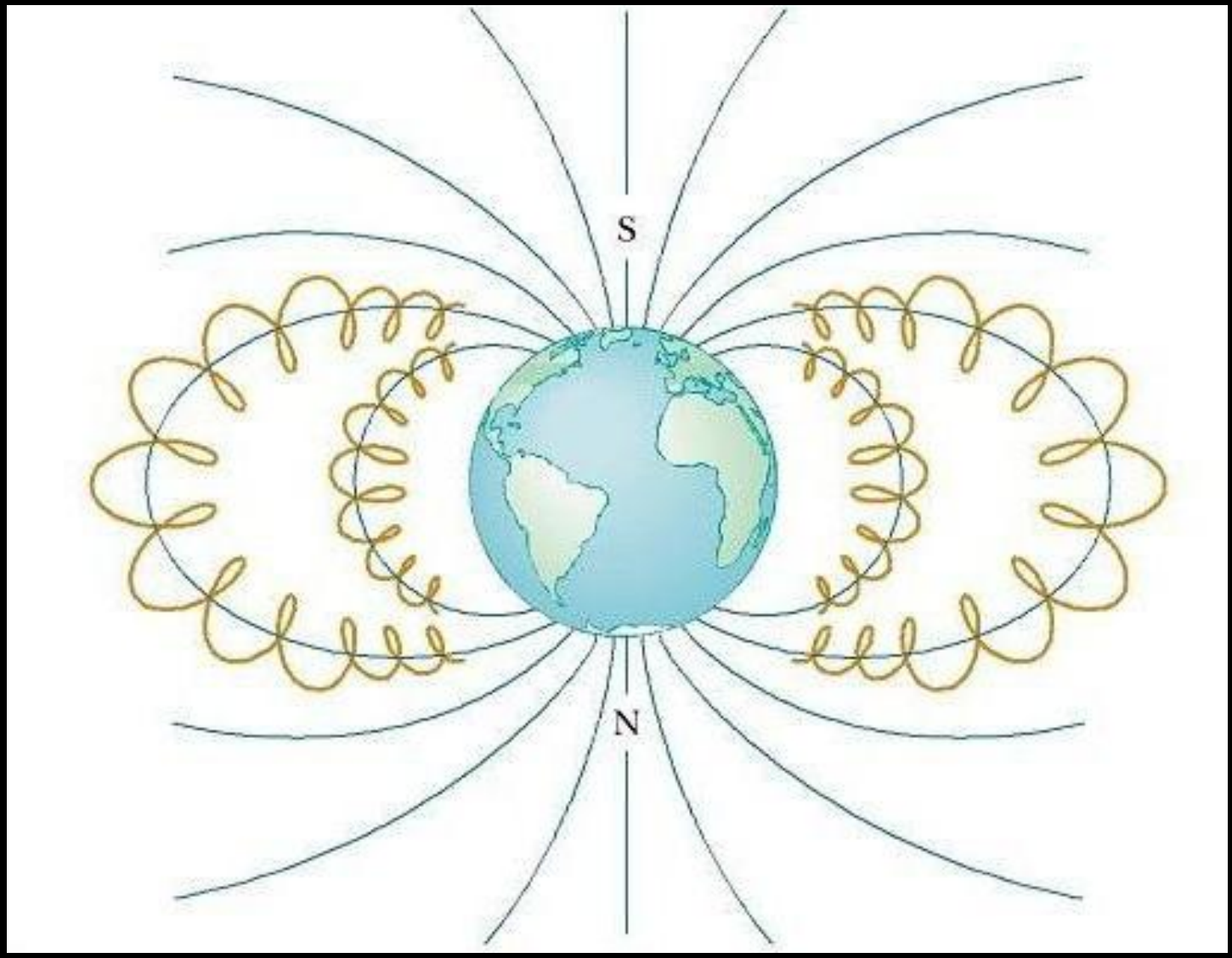
Атмосфера Солнца



Механика вспышки



Магнитосфера Земли

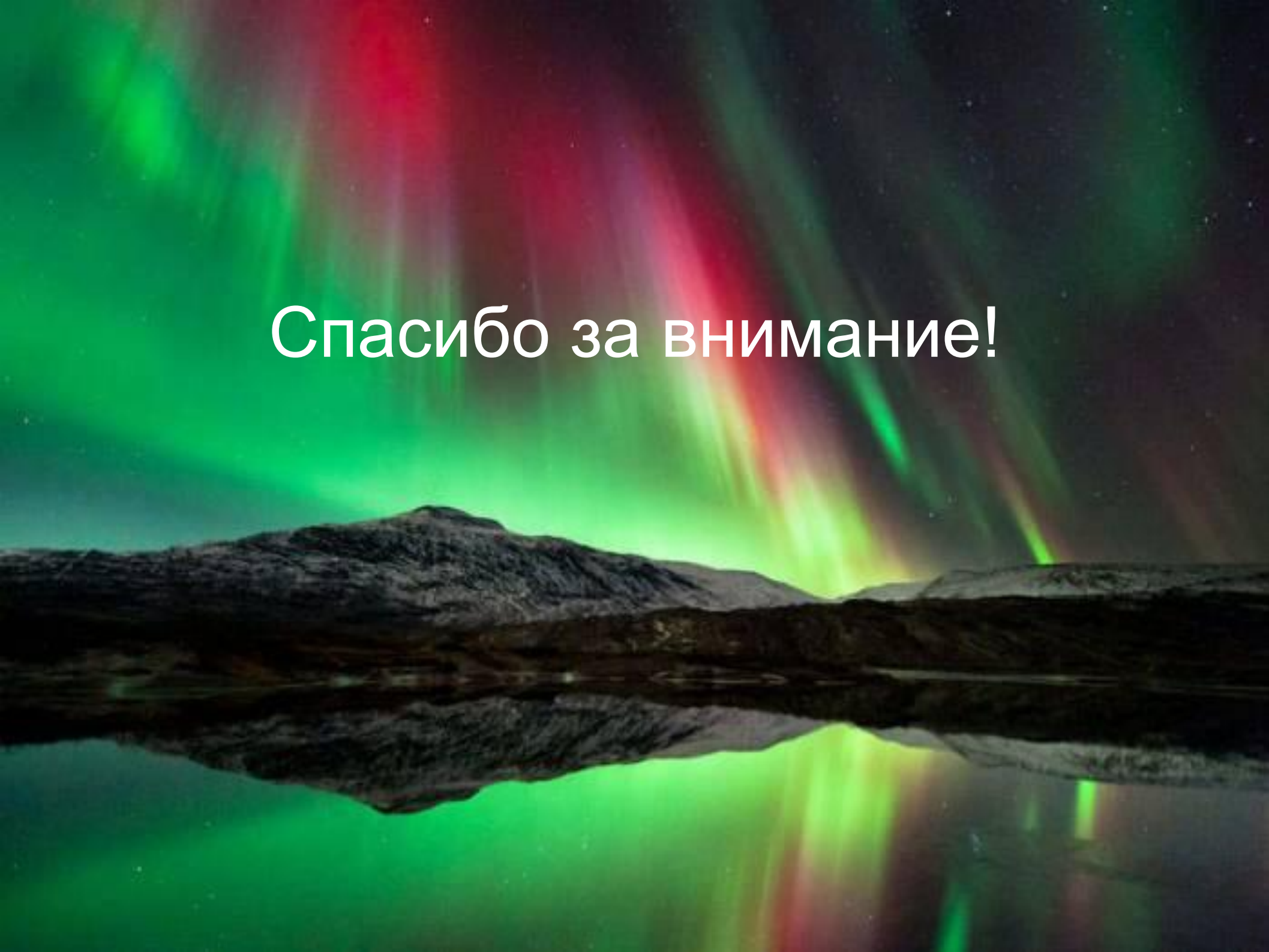


Полярное сияние

Предсказание солнечных вспышек

— На настоящий момент у «космических метеорологов» нет методов надёжного долговременного предсказания.

— Остаётся непосредственное наблюдение и совершенствование методов предсказания.


Спасибо за внимание!