

Солнечная активность и информация с космической обсерватории **SOHO**

© Гомулина Н.Н., 2006



Анализ влияния солнечной активности на климат Земли

Земля погружена во внешнюю исключительно подвижную атмосферу Солнца и, следовательно, подвергается сильному влиянию «погоды» на Солнце.

Космическая обсерватория SOHO проводит 10 лет постоянный мониторинг активности Солнца.

Индекс Вольфа за всю историю наблюдения Солнца



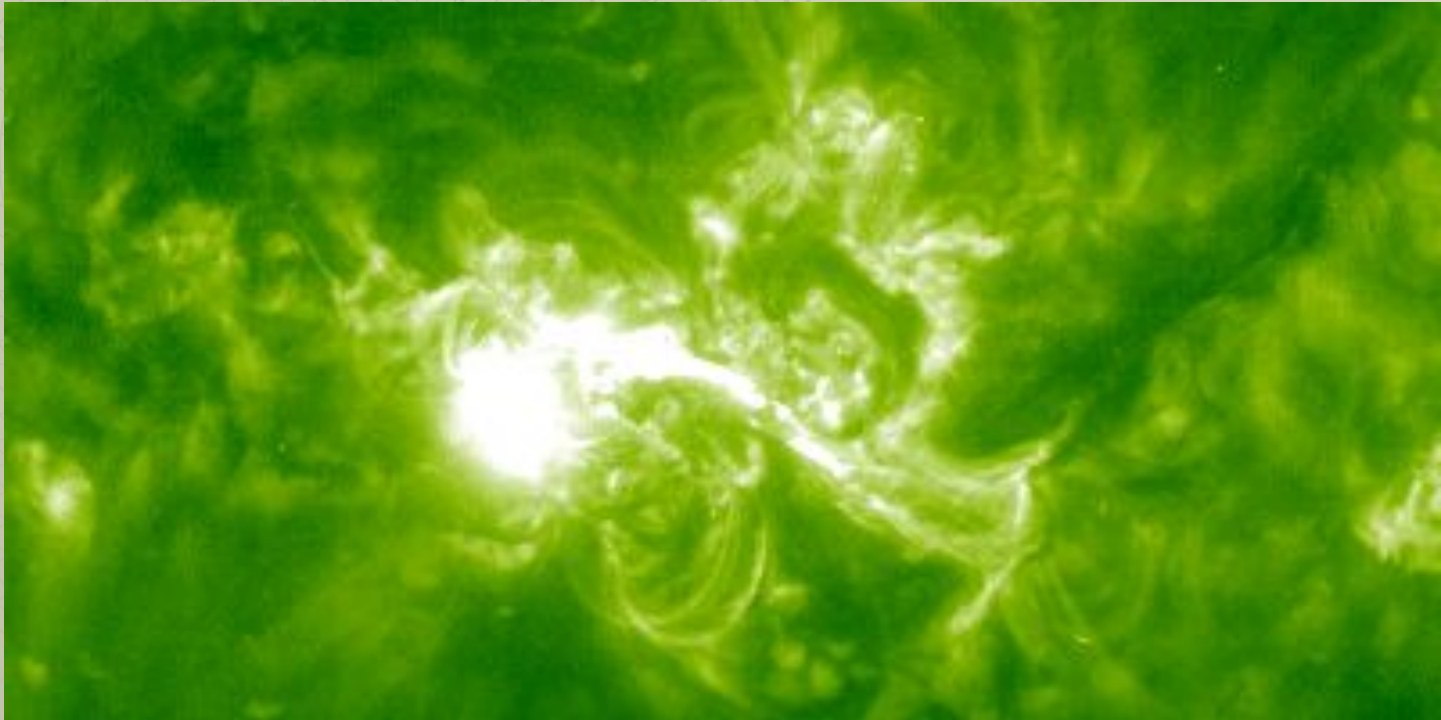
Солнечная активность характеризуется различными факторами:

- ◆ Солнечными пятнами



Солнечная активность характеризуется различными факторами:

- ◆ Солнечными вспышками



Солнечная активность характеризуется различными факторами:

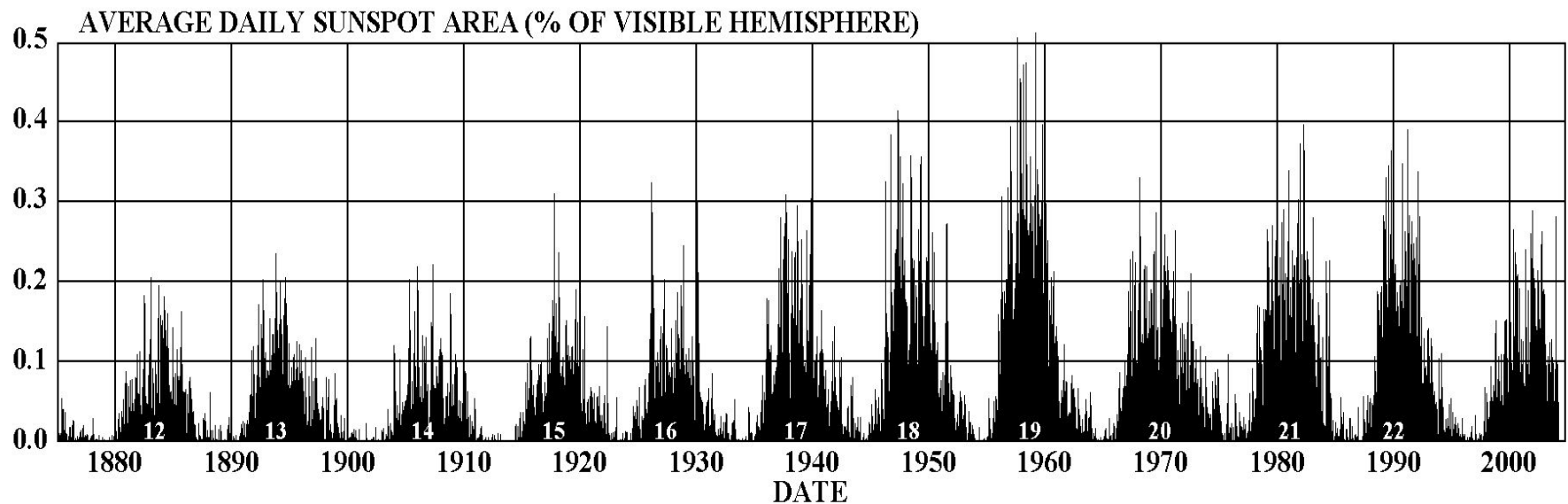
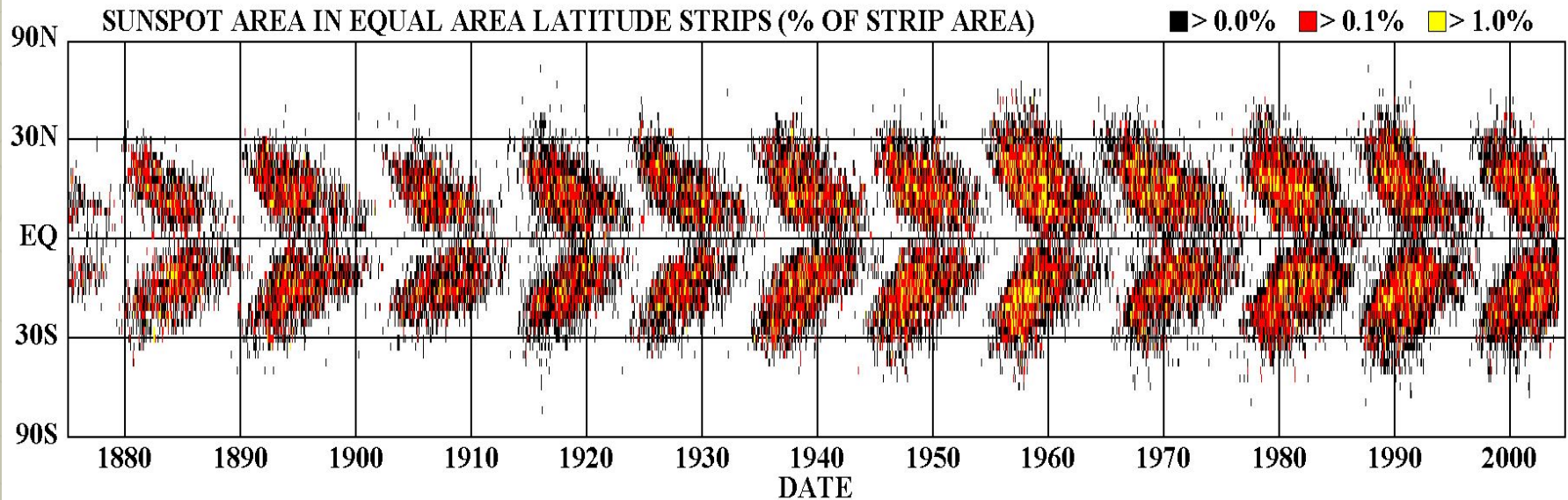
- ◆ Солнечными протуберанцами



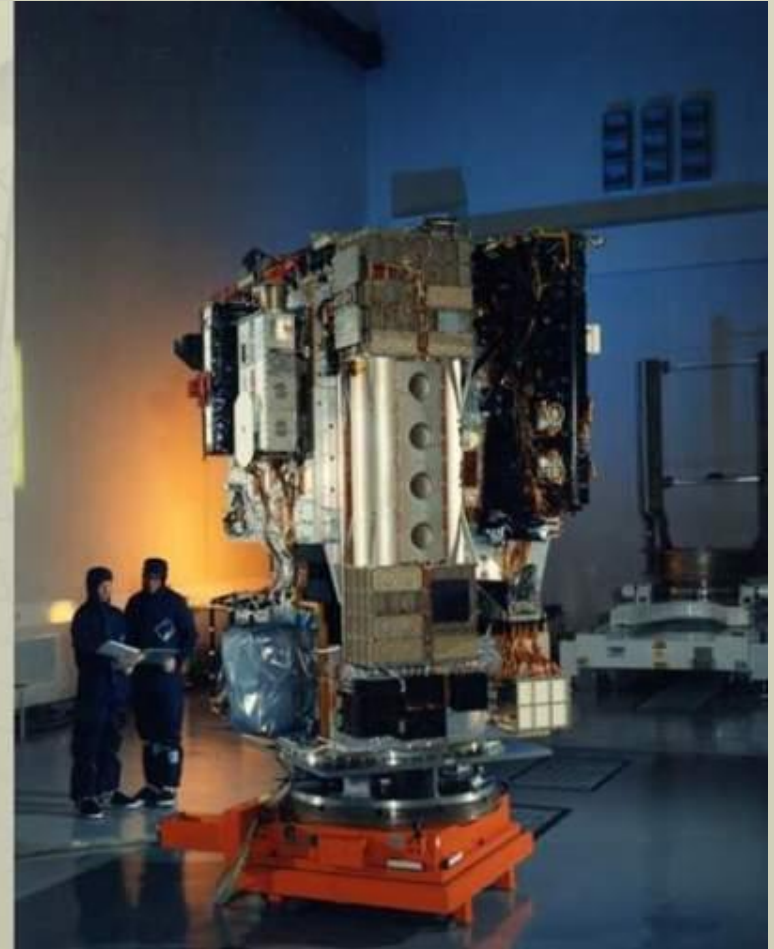
В начале 11-летнего цикла солнечной активности, после минимума W:

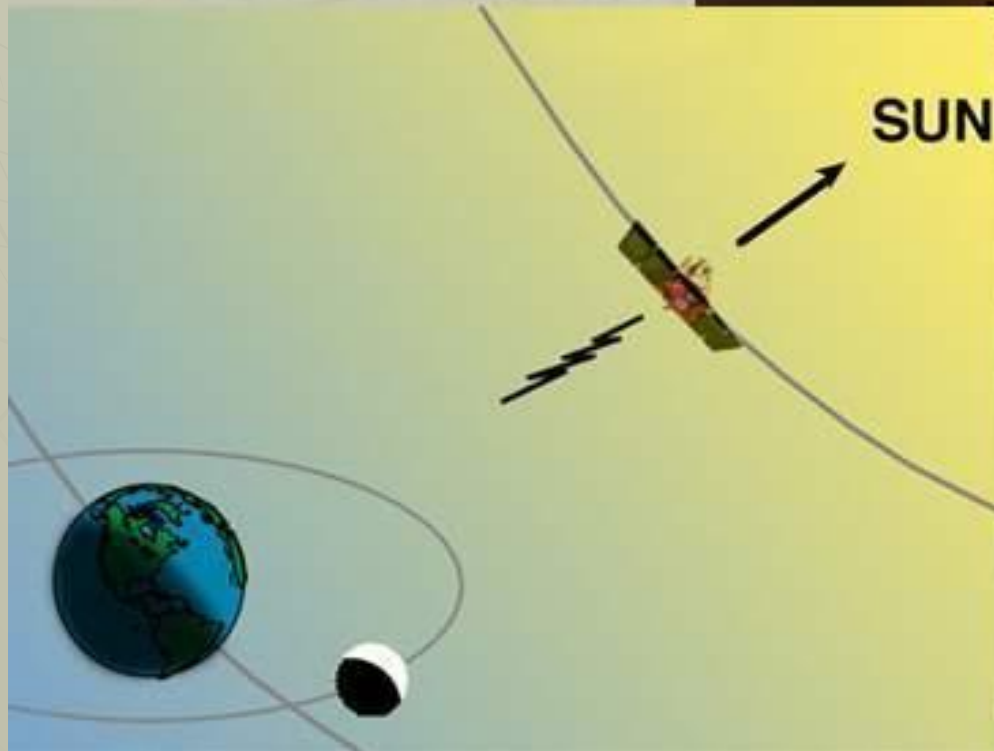
- ◆ Пятна появляются вдали от экватора Солнца, на широтах примерно 30° .
- ◆ В течение цикла зона пятен спускается до 15° в максимуме и до 8° в следующем минимуме.
- ◆ Далее на высотах более 30° образуются новые группы пятен.

DAILY SUNSPOT AREA AVERAGED OVER INDIVIDUAL SOLAR ROTATIONS

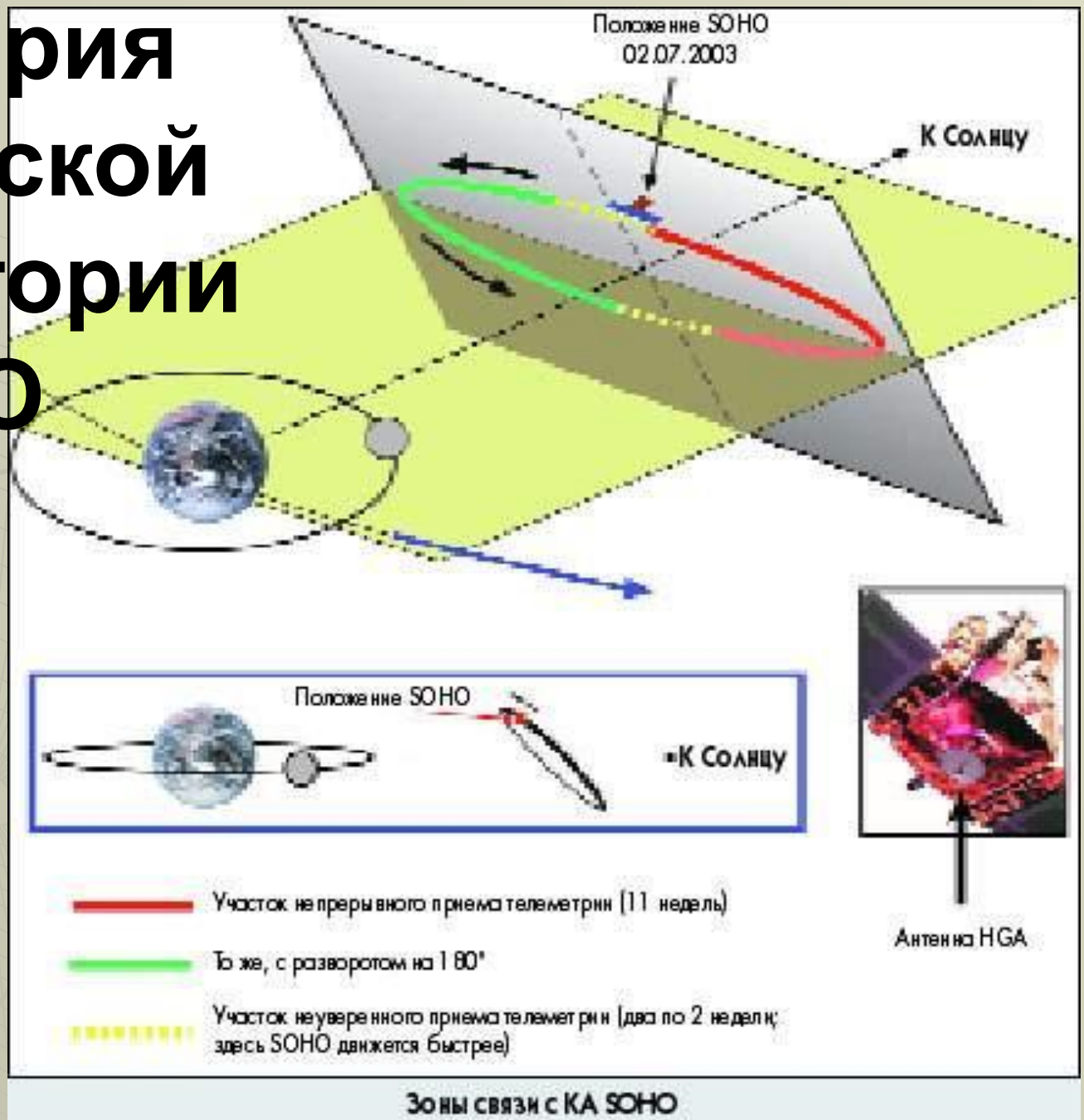


На космической обсерватории SOHO работают различные приборы, в том числе LASCO и LASCO-3. Информация с SOHO поступает на Землю в режиме реального времени.





Траектория космической обсерватории SOHO



Главная страница

THE SUN NOW



HOMEPAGE

[What's New](#)
[Search](#)

THE MISSION

[About](#)
[Instruments](#)

SCIENCE

[Operations](#)

DATA

[Gallery](#)
[Latest Images](#)
[Best of SOHO](#)
[Archive](#)

RESOURCES

[Newsroom](#)
[Classroom](#)
[Free Stuff](#)
[Links](#)

COMMUNITY

[Meetings](#)
[Publications](#)
[Contact & Info](#)

March 18, 2006 21:25:41 UT - Mission Day: 3760 - DOY: 77

Pick of the Week: [Pre-eclipse Coronal Structure](#) (Mar 10)

Hotshot: [SOHO's 'X-Ray Vision'](#)

Spotlight: [SECEF Focus on Engaging Others](#)

Contest: [Sun as Art](#) (Updated Feb 6)

SOHO



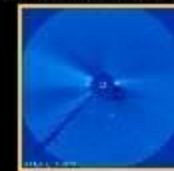
years

1995 • 2005

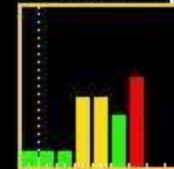
SUNSPOTS



SPACE WEATHER



Estimated Kp



SOLAR WIND

At 21:06 UT

Speed:
[553 km/s](#)

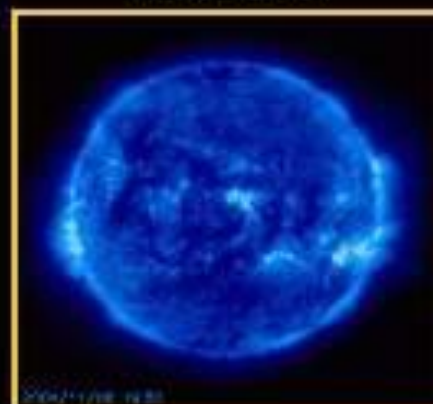
Density:
[9.50 p/cm³](#)

SOHO is a project of international cooperation between [ESA](#) and [NASA](#)

[Text-only Version](#) - [European Site](#) - [US Site](#)

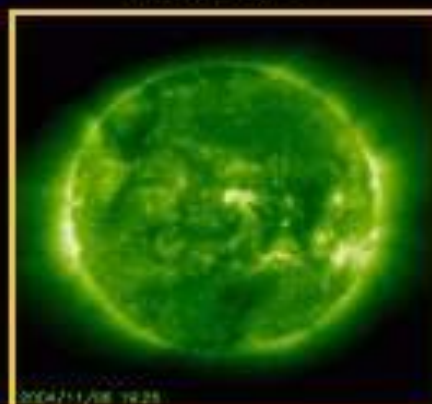
MPEG MOVIES

EIT 171



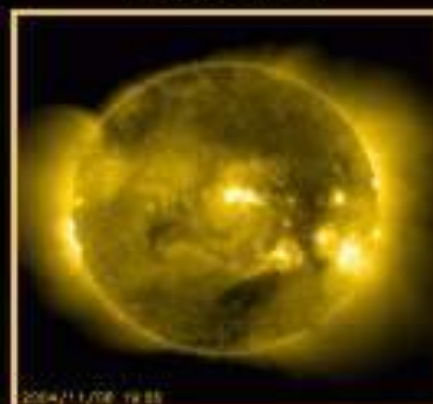
512×512 [1.9M]
256×256 [609k]

EIT 195



512×512 [2.9M]
256×256 [850k]

EIT 284



512×512 [1.8M]
256×256 [553k]

EIT 304



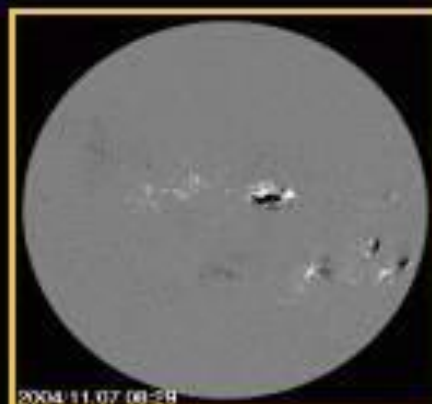
512×512 [4.1M]
256×256 [1.1M]

MDI Continuum



512×512 [2.7M]
256×256 [468k]

MDI Magnetogram



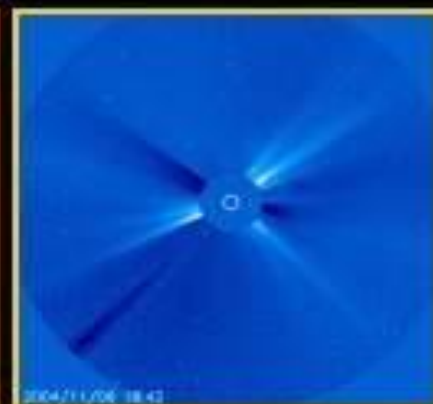
512×512 [3.2M]
256×256 [531k]

LASCO C2



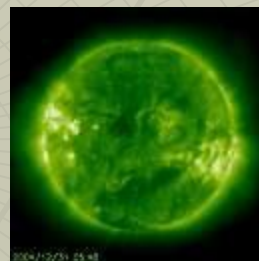
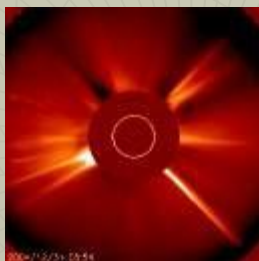
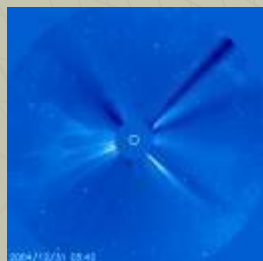
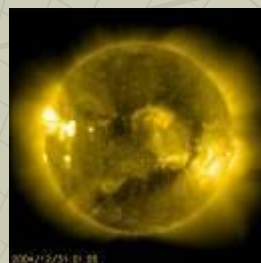
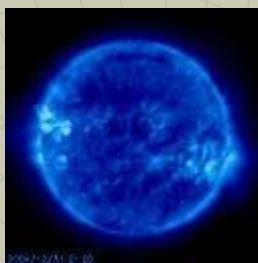
512×512 [904k]
256×256 [258k]

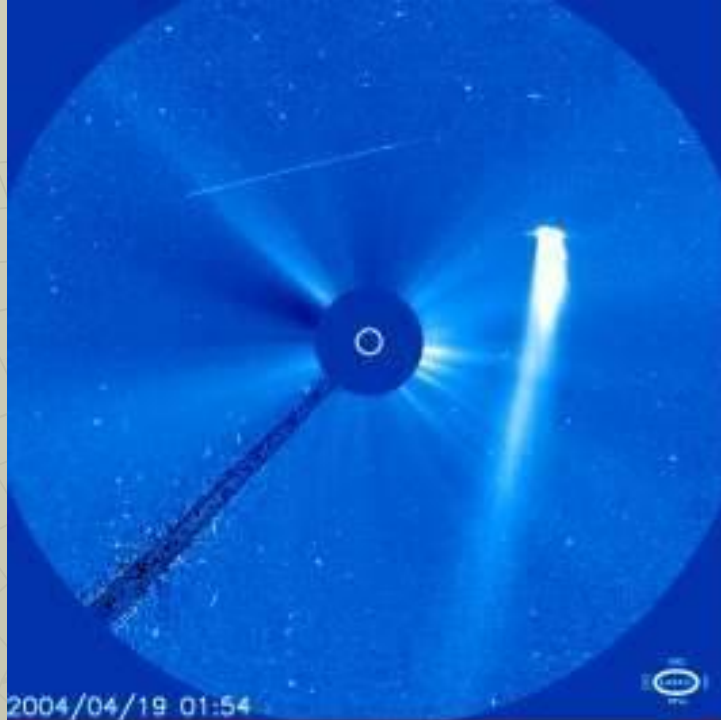
LASCO C3



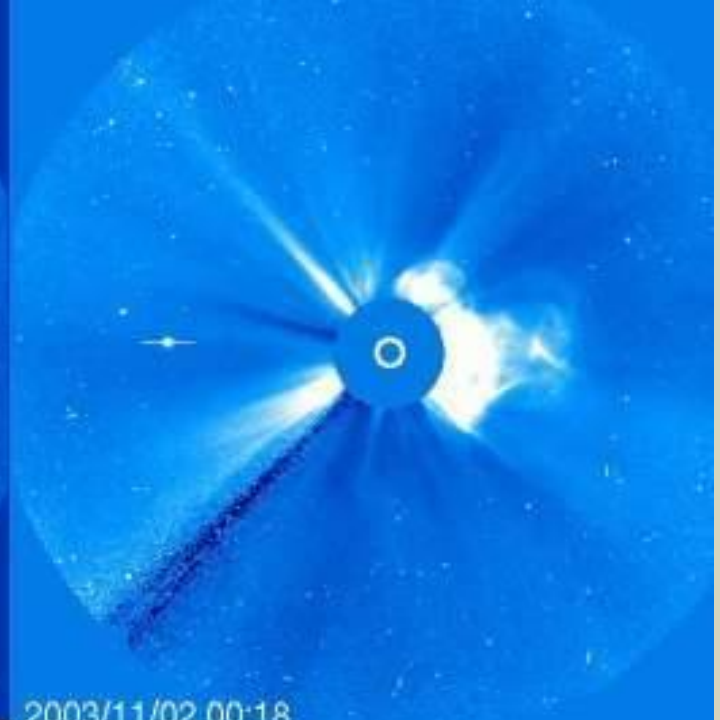
512×512 [1.4M]
256×256 [231k]

Информация с космической обсерватории SOHO поступает разнообразная (разные температуры атмосферы Солнца в разных длинах волн)

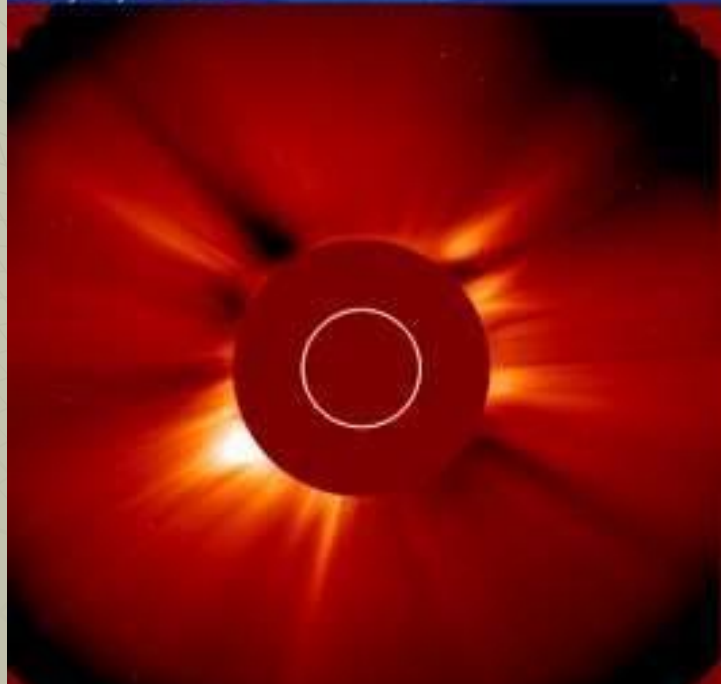




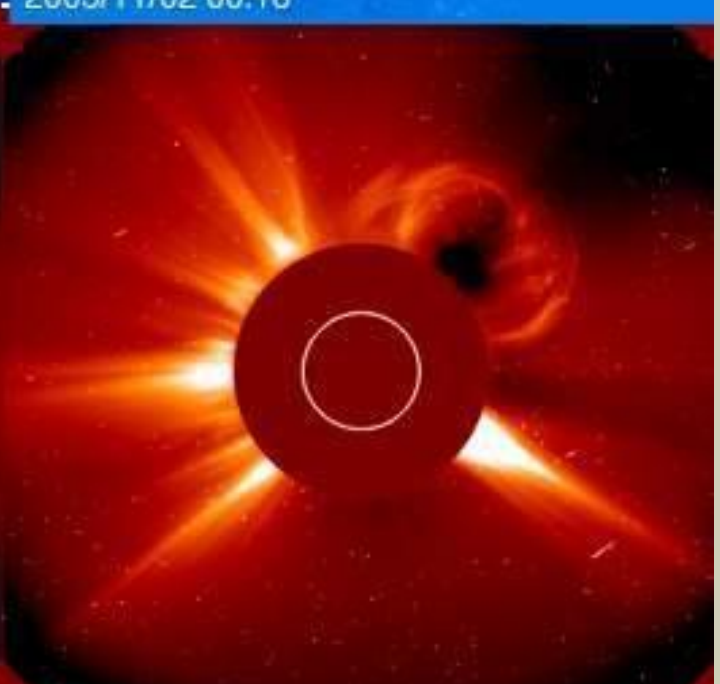
2004/04/19 01:54



2003/11/02 00:18

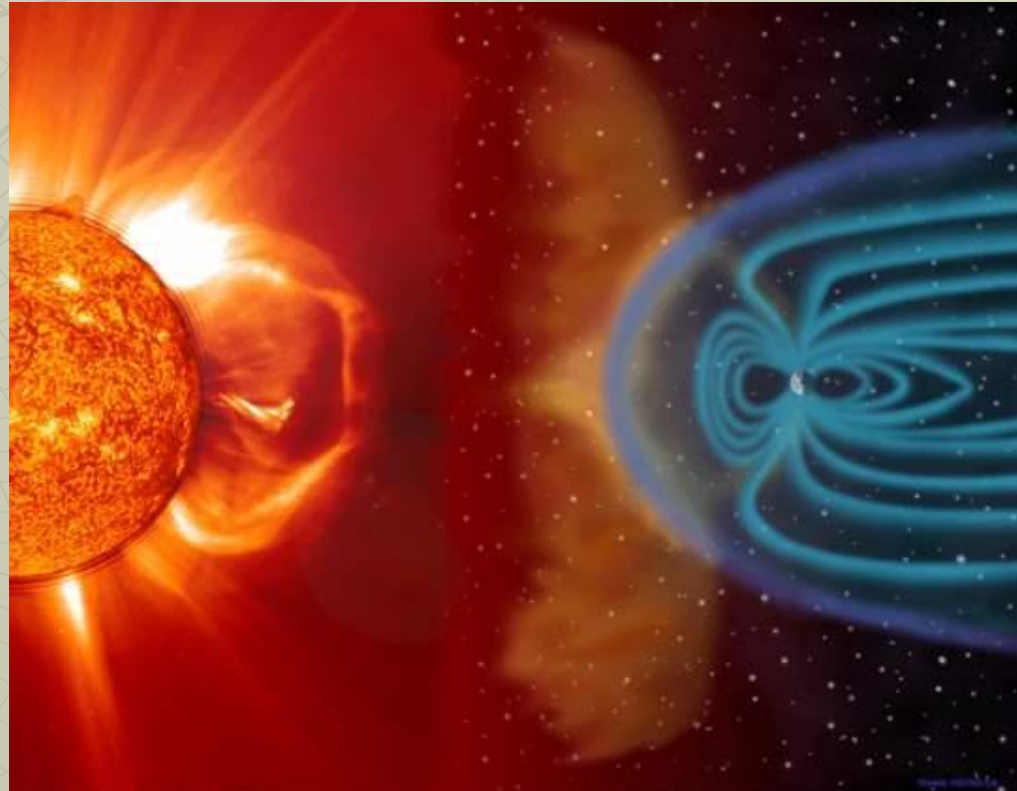


2005/01/10 01:31



2005/01/17 09:30

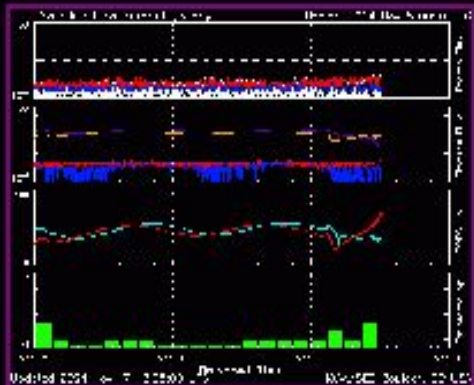
Влияние солнечной активности на биосферу Земли



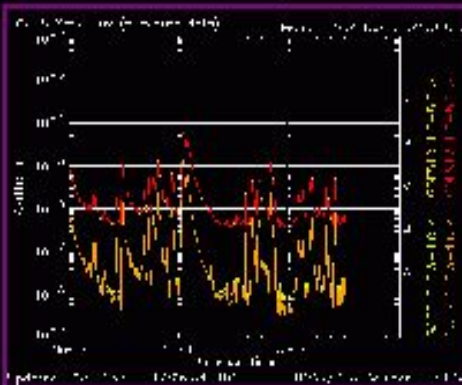
Данные мониторинга солнечной активности:

- ◆ Скорость солнечного ветра
- ◆ Полярные сияния
- ◆ Геомагнитный индекс
- ◆ Характеристики солнечного ветра
(плотность потока протонов,
плотность потока электронов)
- ◆ Поток рентгеновского излучения

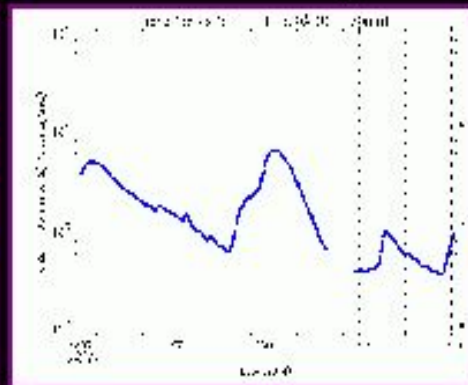
NOAA/SEC Satellite Environment



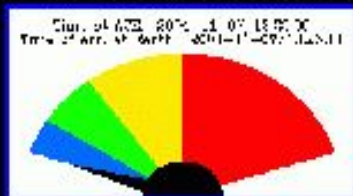
GOES X-Ray Flux



SOHO/SEM EUV/X-ray Flux

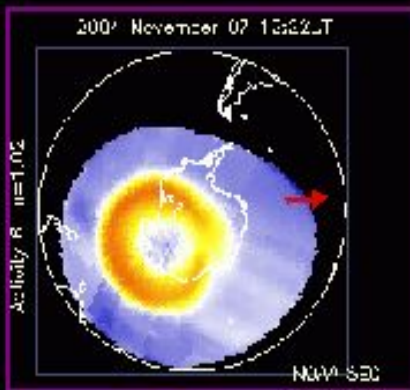
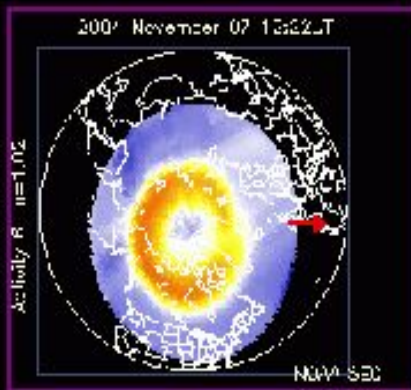


Dst Geomagnetic Index Estimate

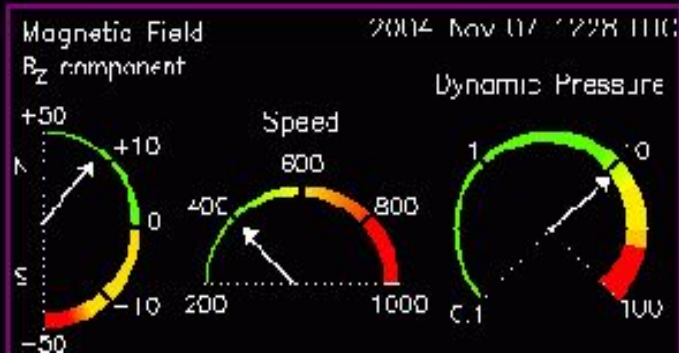
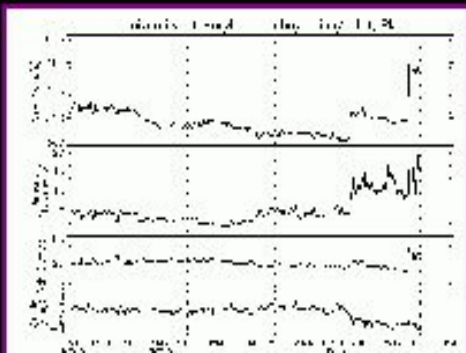
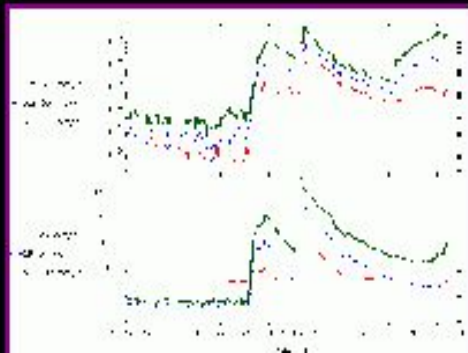


Low: $Dst > -20$ nT
 Medium: -20 nT $> Dst > -50$ nT
 High: -50 nT $> Dst > -100$ nT
 Extreme: $Dst < -100$ nT

Auroral Activity Extrapolated from NOAA POES

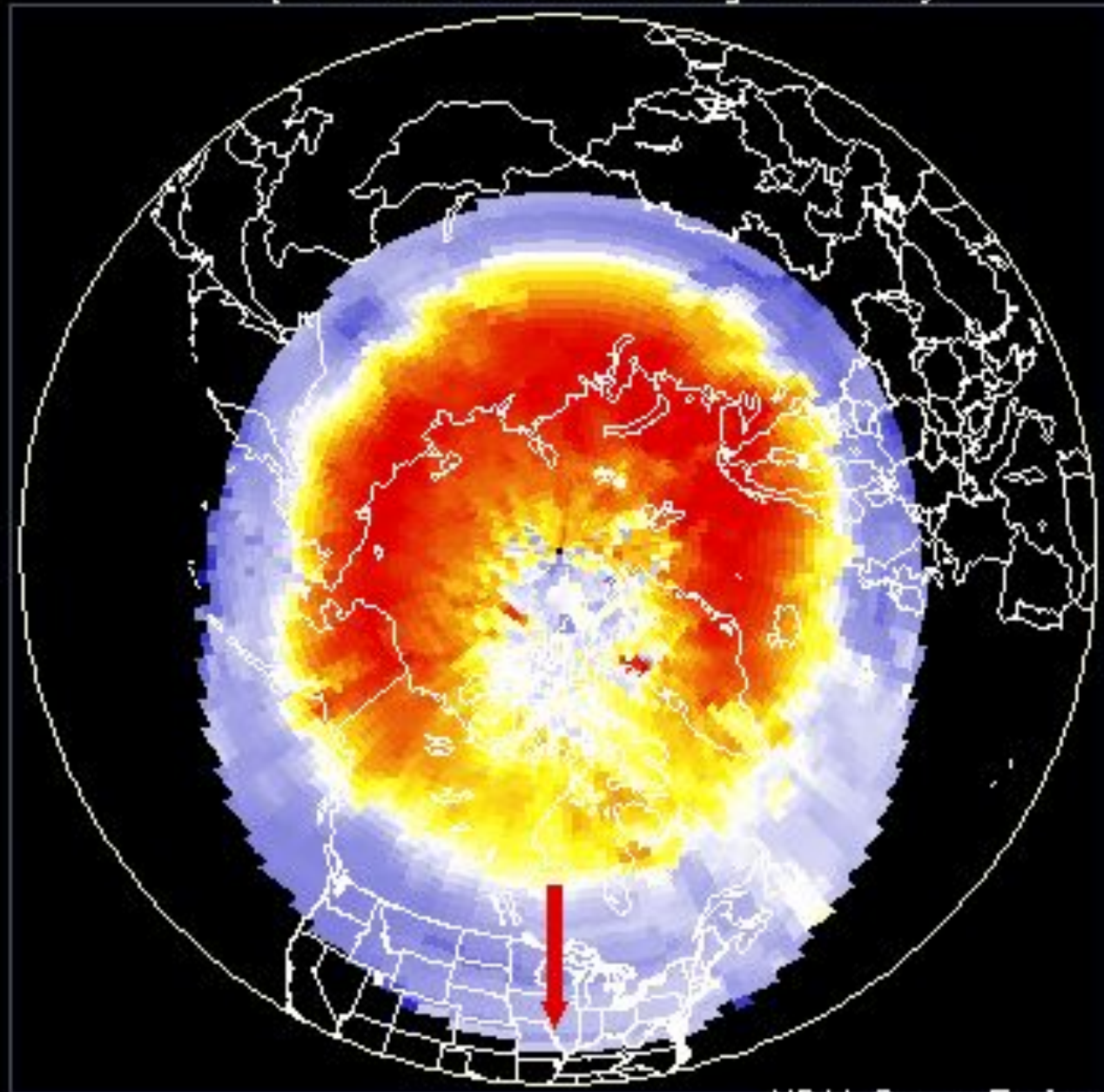


SOHO/ERNE High Energy Proton Flux SOHO CELIAS/MTOF Proton Monitor ACE Solar Wind Real-Time Data



STATISTICAL AURORAL OVAL
Extrapolated from NOAA-15
Current time: 2005 January 17 18:02UT
(Color bar is in units of $\text{erg} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$)

Activity level 10 $n=1,33$



NOAA Space Environment Center

Спасибо за внимание!

www.gomulina.orc.ru

www.gomulina.newhost.ru

www.college.ru