



**V Всероссийская конференция с международным
участием, посвященная памяти академика
Александра Михайловича Обухова**



Г.В. Алексеев

О роли Солнца в формировании аномалий климата

Алексеев¹ Г.В., Лукьянова^{2,1} Р.Ю., Глок¹ Н.И.

¹Арктический и антарктический научно-исследовательский институт, Санкт-Петербург

²Институт космических исследований РАН, Москва

Москва

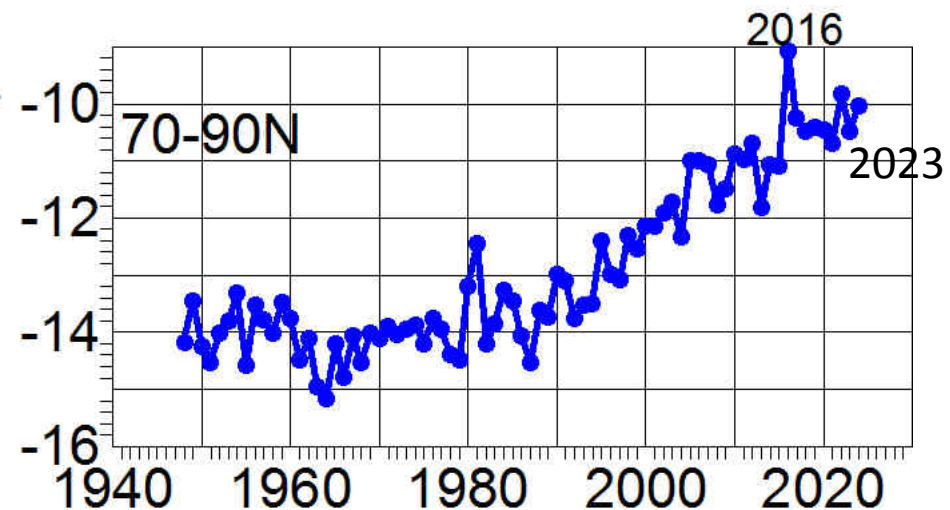
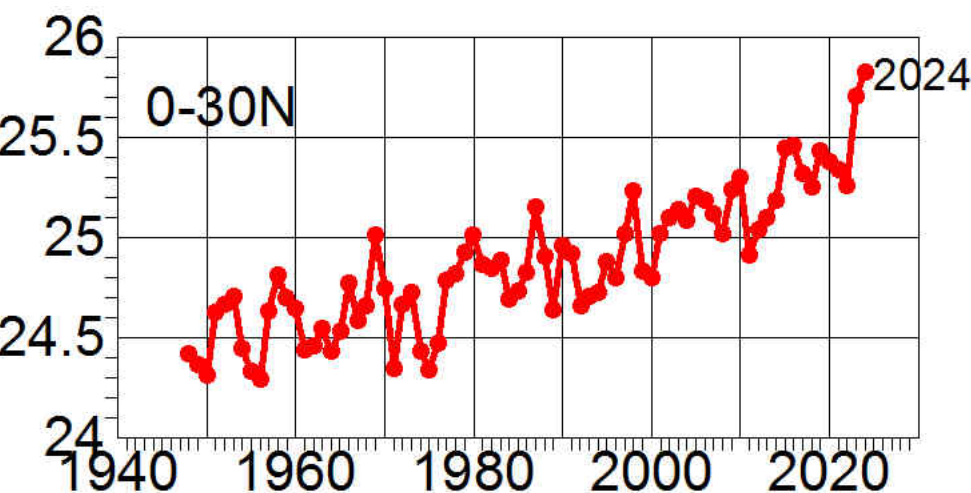
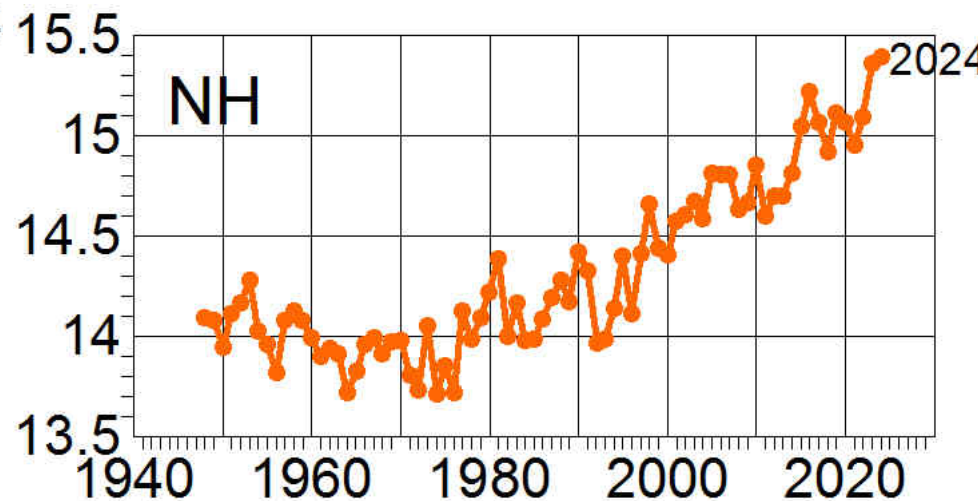
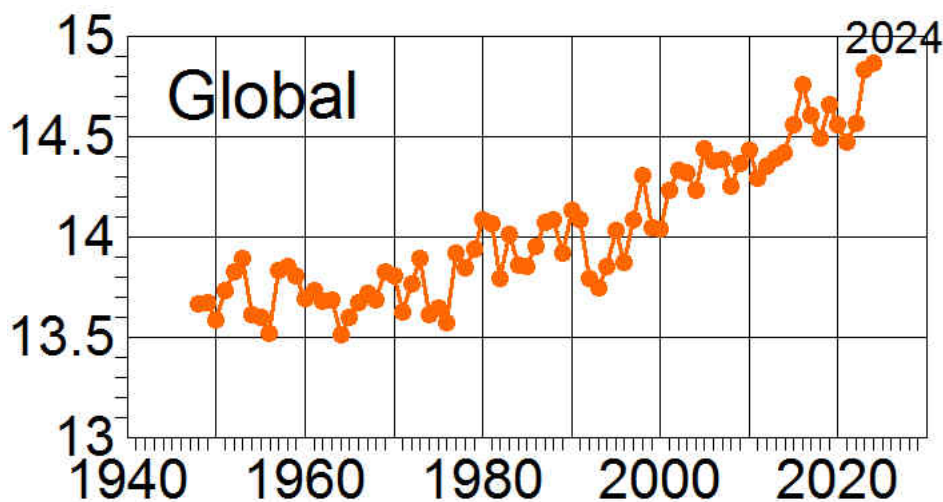
20 ноября 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- Аномалии приповерхностной температуры воздуха (ПТВ) в 2023-2024 гг.
- Аномалии температуры поверхности океана (ТПО) в тропиках
- Аномалии светимости Солнца (TSI)
- Развитие аномалий в 2023-2024 гг.
- Влияние аномалий TSI на события Эль-Ниньо

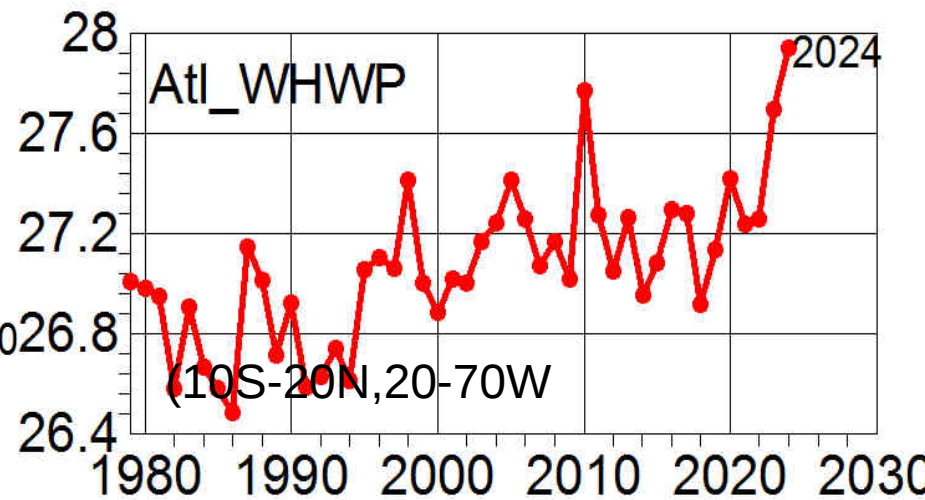
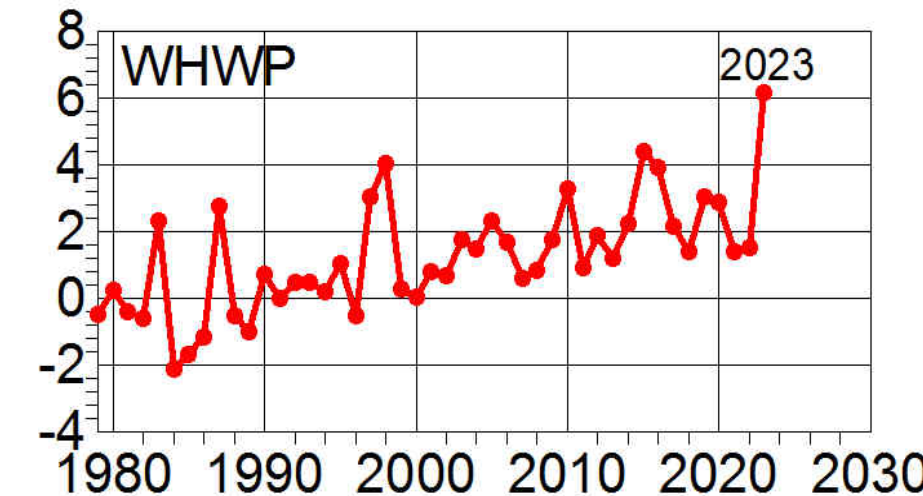
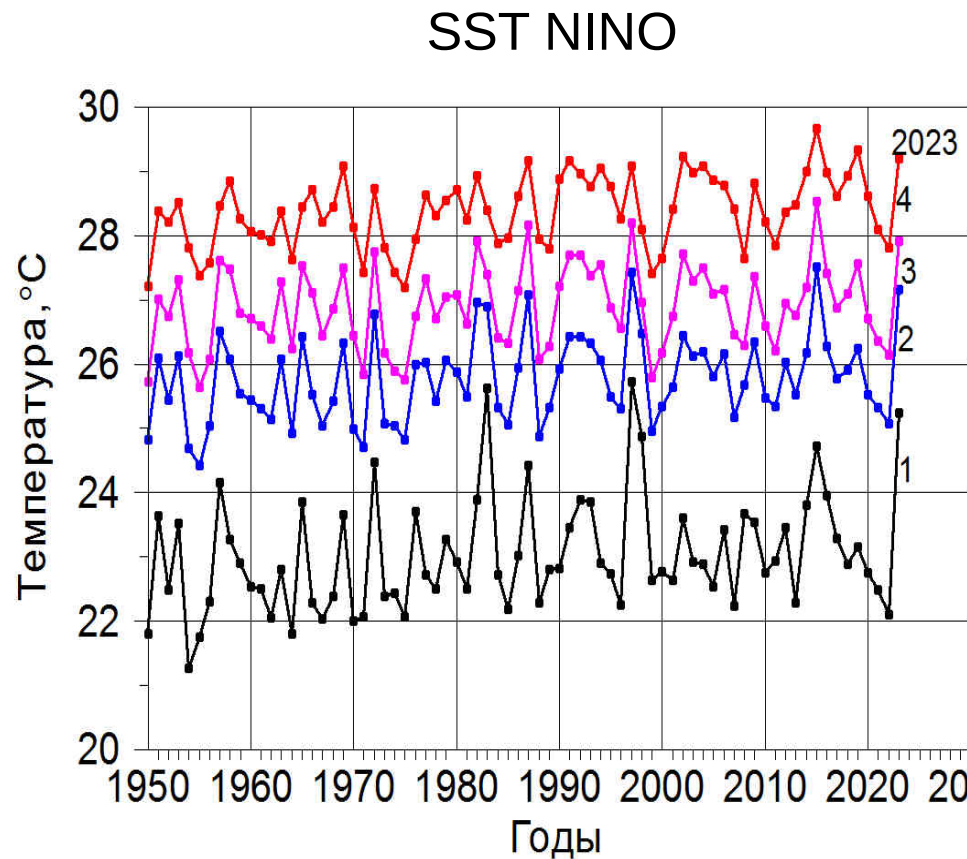
2023 was the hottest year on record and even hotter than expected

Science, 2024, Vol 383, Issue 6679



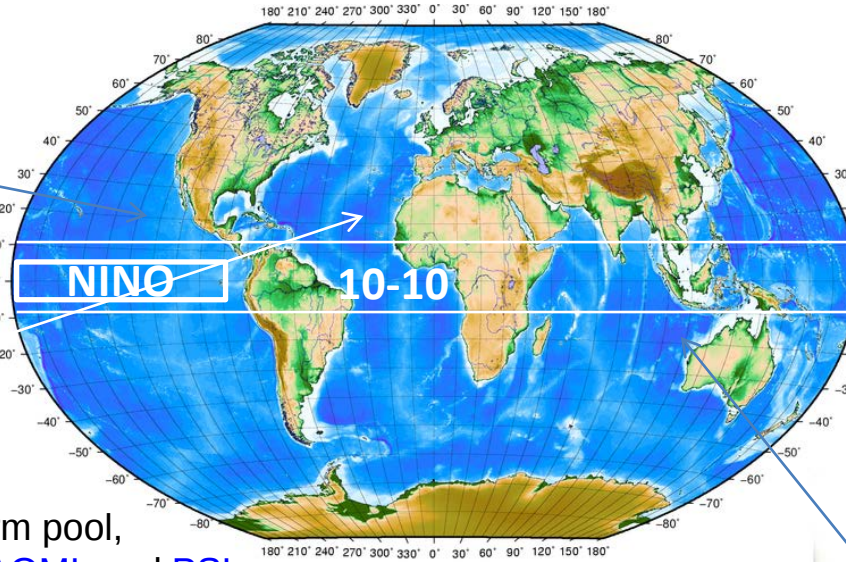
Парниковые газы, Эль-Ниньо, чистый воздух вызвали неожиданный скачок температуры?

Температура поверхности океана (SST) в тропиках



Области океана в тропиках, ТПО которых представлена выше

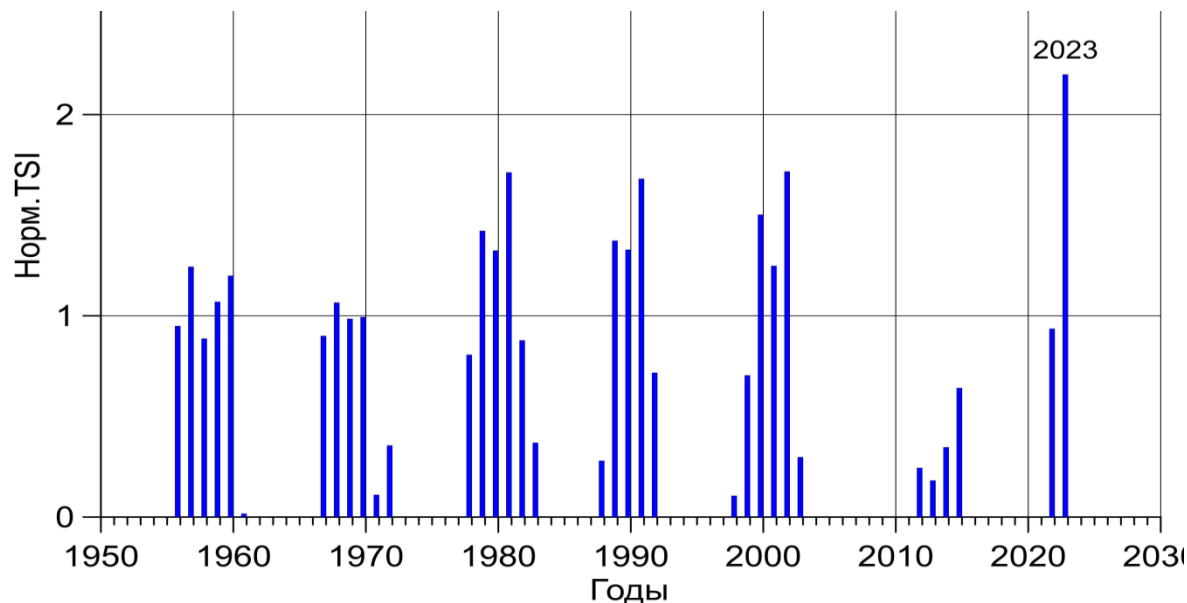
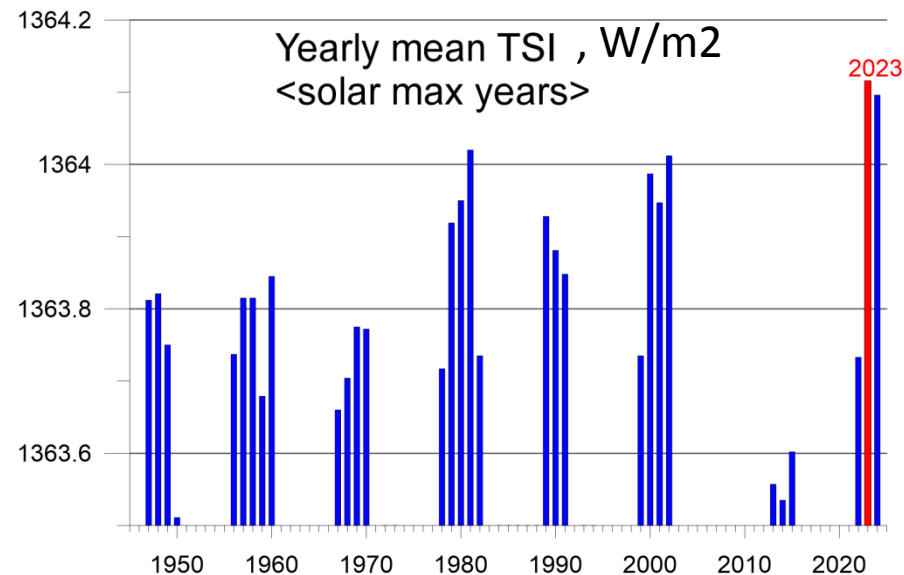
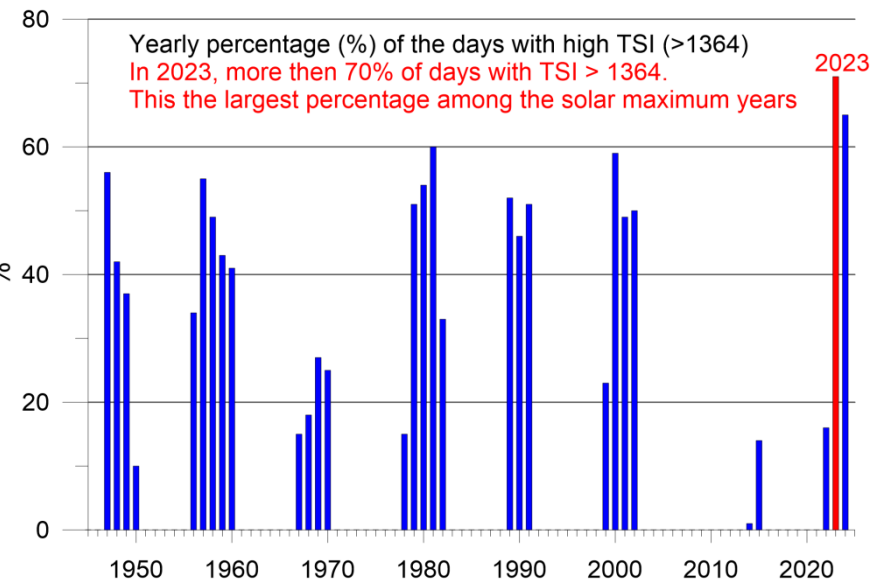
WHWP



SST 10S-10N

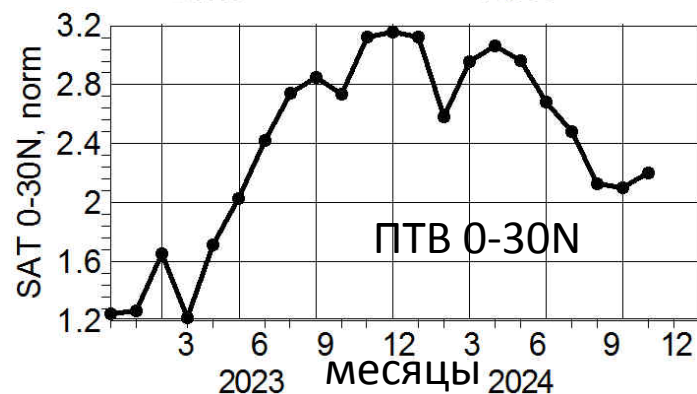
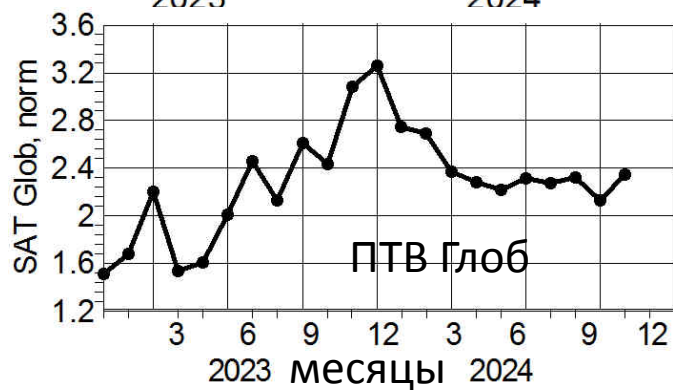
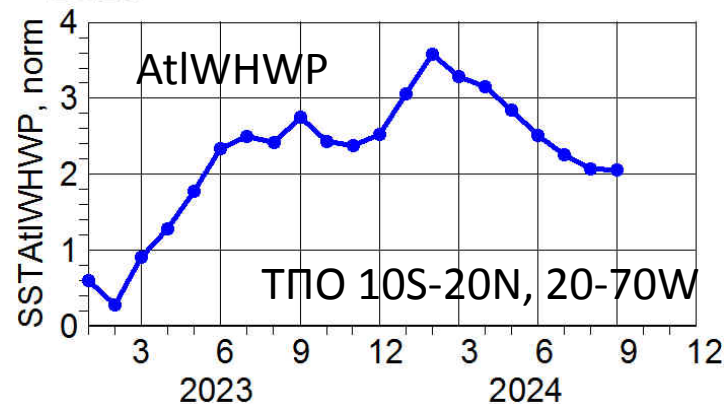
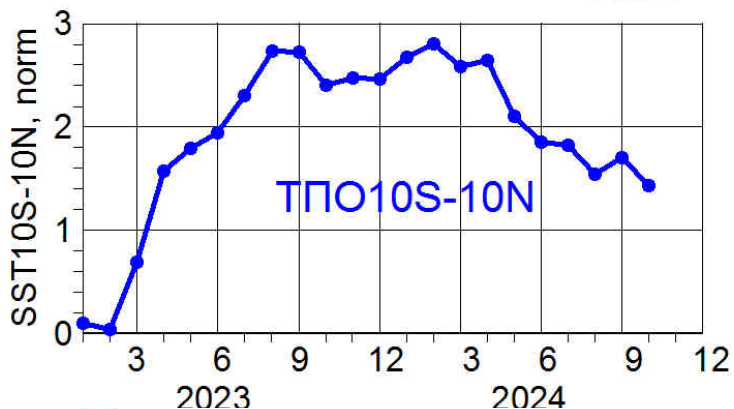
Wang, C., and D.B. Enfield, 2001:
The tropical Western Hemisphere warm pool,
Geophys. Res. Lett., 28, 1635-1638. [AOML](#) and [PSL](#)

Аномалии светимости Солнца (TSI) с абсолютными максимумами в 2023-24г

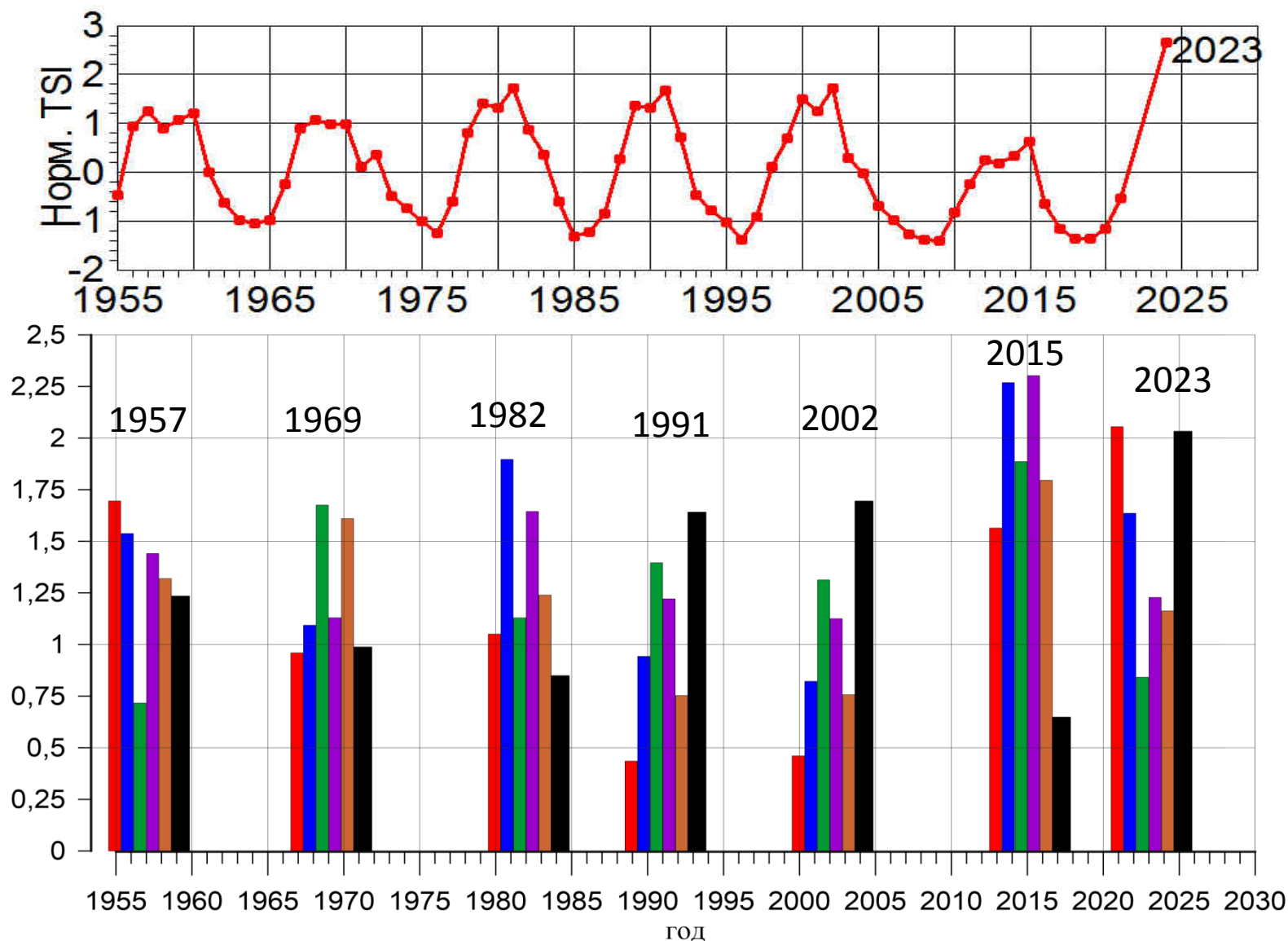


Нормированные средние значения TSI в равноденствия (в 2-4 и 9-11 месяцы) >0

Развитие аномалий TSI, ТПО и ПТВ в 2023-2024 гг.

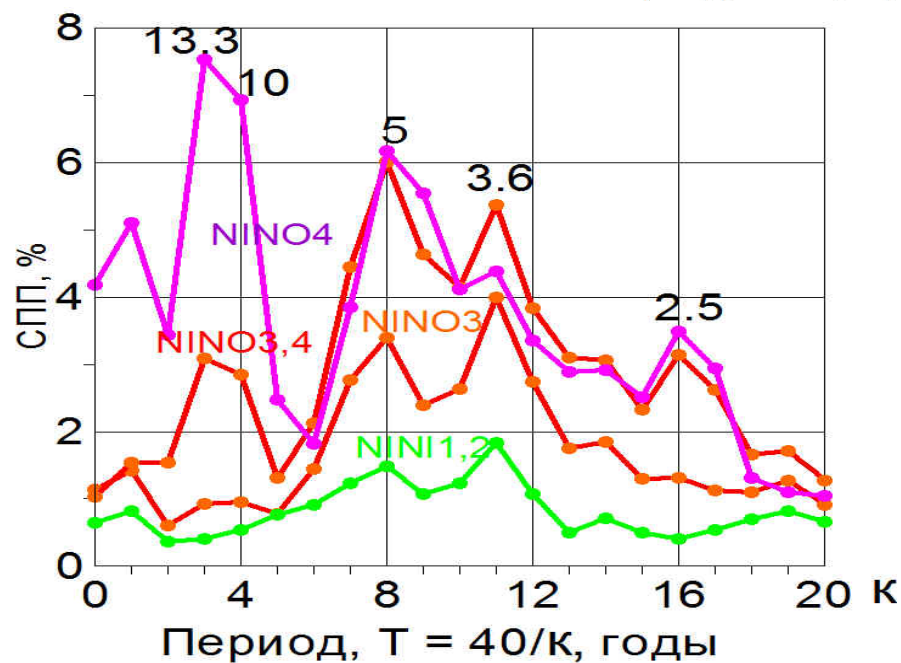
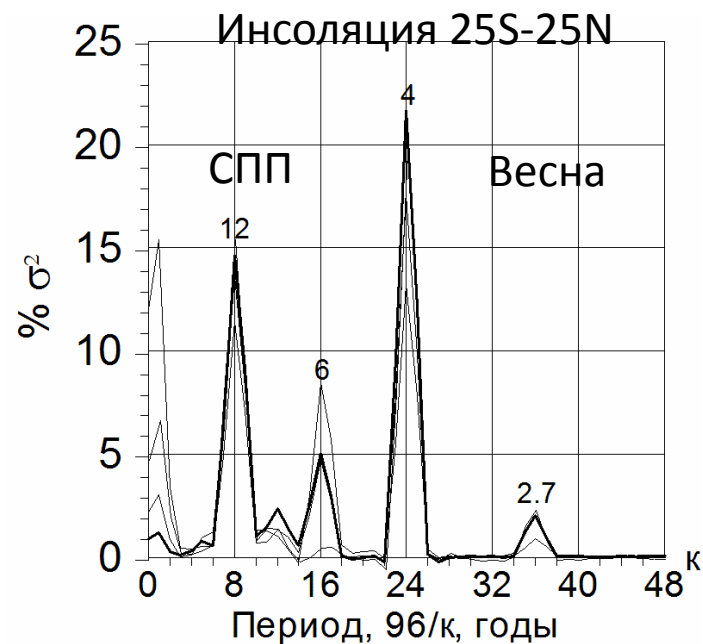
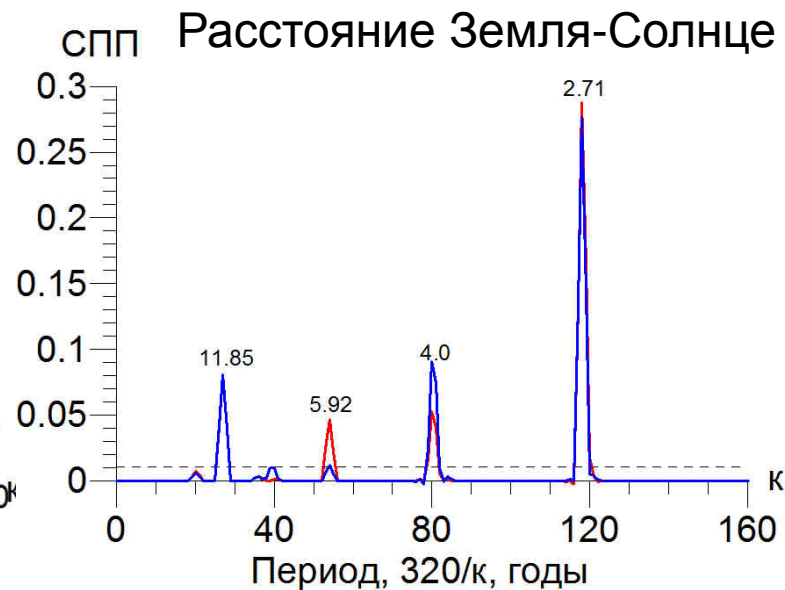
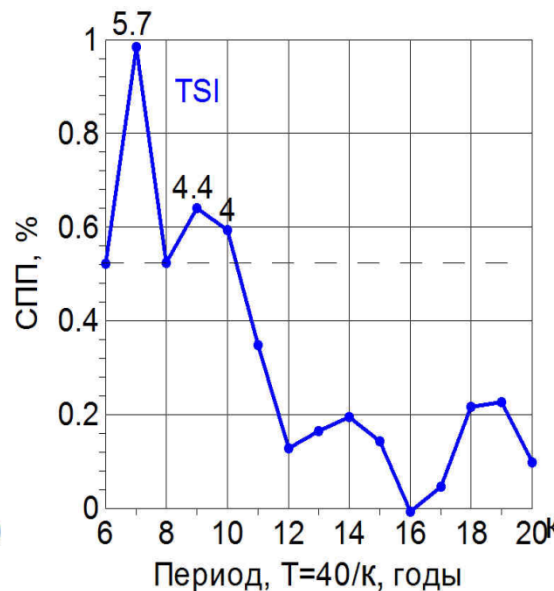
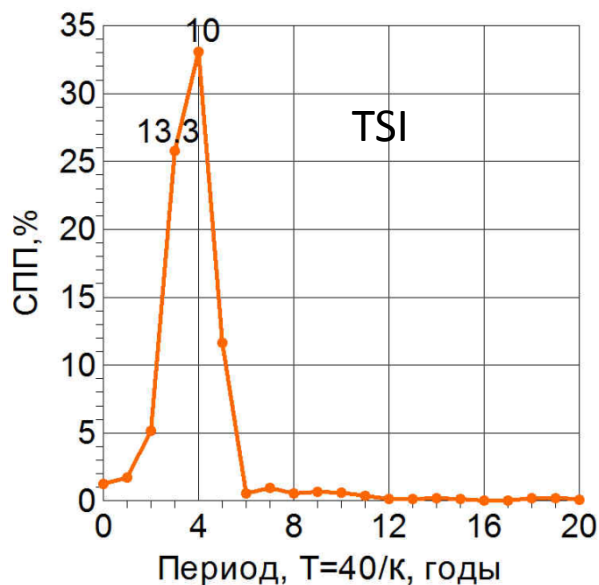


Влияние аномалий TSI на события Эль-Ниньо



Нормированные значения ТПО в областях NINO и в 10S-10N в годы максимумов TSI на пиках солнечной активности. TSI – черный, NINO1,2 – красный, NINO3 – синий, NINO4 – зеленый, NINO3,4 – фиолетовый, ТПО 10S-10N – коричневый

Спектры TSI, инсоляции и спектры ТПО в областях NINO



ВЫВОДЫ

1. Глобальная аномалия ПТВ продолжается в 2024 году
2. Непосредственной причиной служат аномалии ТПО в низких широтах
3. Аномалии ТПО сформировались при аномальной светимости Солнца
4. Аномалиям TSI соответствуют события Эль-Ниньо 1957-2023 гг.