

Прогноз проф. Залмена. Филера и канд. физмат наук Артема Чуйкова влияния солнечной активности на состояние здоровья, психики и поведения людей на семь дней. По данным NASA и NOAA.

Дни	четверг	пятница	суббота	воскресенье	Понедельник	вторник	среда
Даты	28.03	29.03	30.03	31.03	1.04	2.04	3.04
Влияние	Успокоение	Стабилизация	Стабилизация	Успокоение	Стабилизация	Стабилизация	Возбуждение

На прошлой неделе солнечная активность колебалась на высоком уровне: минимум числа Вольфа 120 был 21.03, максимум 171 был 23.03; среднее недельное значение составило 147,9. Высокоэнергетические потоки солнечного ветра были 21, 23 и 25.03. Магнитные бури были 21-26.03, причём 24-го была сильная буря с Кр-индексом достигавшим уровня 8. Вспышки класса X1 были 23, класса M-21 и 23-26.03, а C-21-22 и 24, 26.03. Большое количество мощных землетрясений было 23-24.03. Термоклиматический индекс (ТКИ) рос от $18,17 \cdot 10^{10}$ Вт. до $19,65 \cdot 10^{10}$ Вт. Интенсивность радиоизлучения колебалась от 176 до 209. Потоки космических лучей с интенсивностью от 3,5 до 7,9% были ниже среднего за время наблюдений.

3-5.04, 9-11.04 и 19-20.04 ожидается увеличение геомагнитной активности.

Берегите себя и своих близких всегда! Будьте бережны в своих отношениях с людьми!

НЕКОТОРЫЕ ПОЯСНЕНИЯ К ПРОГНОЗНОЙ ТАБЛИЦЕ И К ТЕКСТУ О СА

Мы приняли 6 уровней оценки влияния СА: *покой, успокоение, стабилизация, возбуждение, сильное возбуждение и очень сильное возбуждение*. При оценке градации использован основной психофизиологический закон Вебера-Фехнера, по которому реакция пропорциональна логарифму силы воздействия. Мерой воздействия является характеристика солнечной активности, которая оценивается числом Вольфа и интенсивностью радиоизлучения Солнца на волне 10,7 см. Истекающие потоки солнечного ветра достигают магнитосферы Земли и проявляются в магнитных бурях. Вспышки на Солнце характеризуются классами от А, В, С, М и Х. Каждая категория вспышек состоит из девяти подразделов. Это логарифмическая шкала. М1 в 10 раз мощнее С1, Х1 в 10 раз сильнее М1 и так далее.

От солнечных потоков зависит состояние термосферы Земли, определяющее её атмосферу и погоду на суше и море.

Интенсивность внешних космических лучей падает с ростом СА, так как потоки солнечных частиц глушат их.

Сейсмические процессы на Земле также зависят от СА.

Влияние СА на социальные процессы исследовал А.Л. Чижевский, защитив докторскую диссертацию в МГУ в 1918 г.

Последующее столетие подтвердило его выводы. Войны и революции были в годы активного Солнца, которые прекращались в годы минимума СА. В годы максимума наступали и экономические кризисы. Максимум текущего 25-го цикла ожидается до октября 2024 г. После этого ожидается минимум 2029-32 гг. (Рис. 1).

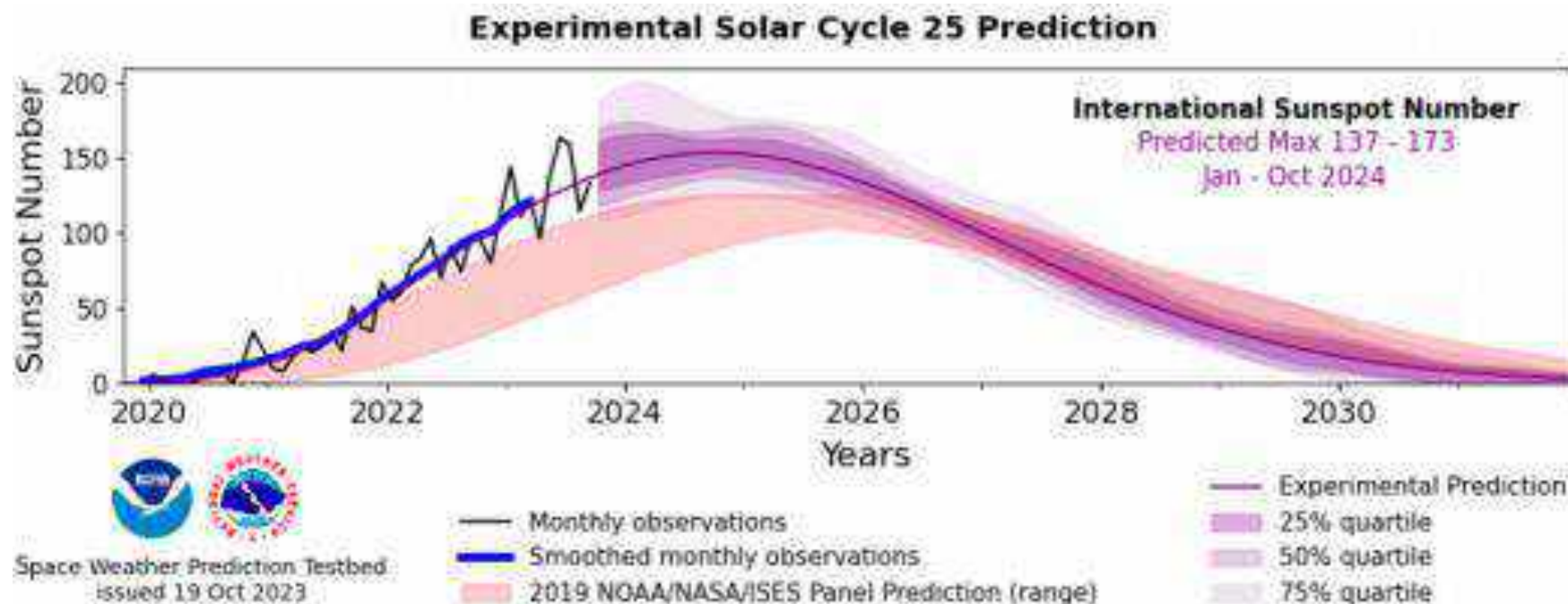


Рис. 1. График прогноза чисел Вольфа, сделанный в 2019 г. и необходимость его изменения в 2023 г.

КОРОНАЛЬНАЯ МАССА ВЫЗВАЛА ГЕОМАГНИТНУЮ БУРЮ

21 марта (02:30 UT) корональный выброс ударил в магнитное поле Земли, вызвав 9-часовую геомагнитную бурю (класс G1). Продолжительность шторма была вызвана двумя широкими областями магнетизма, направленными на юг, в кильватере корональной массы. Когда Земля проходила через эти области, в магнитном поле Земли открывались трещины. Налетел солнечный ветер, чтобы продлить бурю.

РАССЕЯННОЕ, РАЗБИТОЕ СОЛНЕЧНОЕ ПЯТНО

AR3615 не похожа на большинство других солнечных пятен. Похоже, на него наступили и разбили. Ранее сегодня Филипп Този из Нима, Франция, сфотографировал 40+ ядер солнечного пятна и вставил изображение Земли для масштаба (Рис. 2)

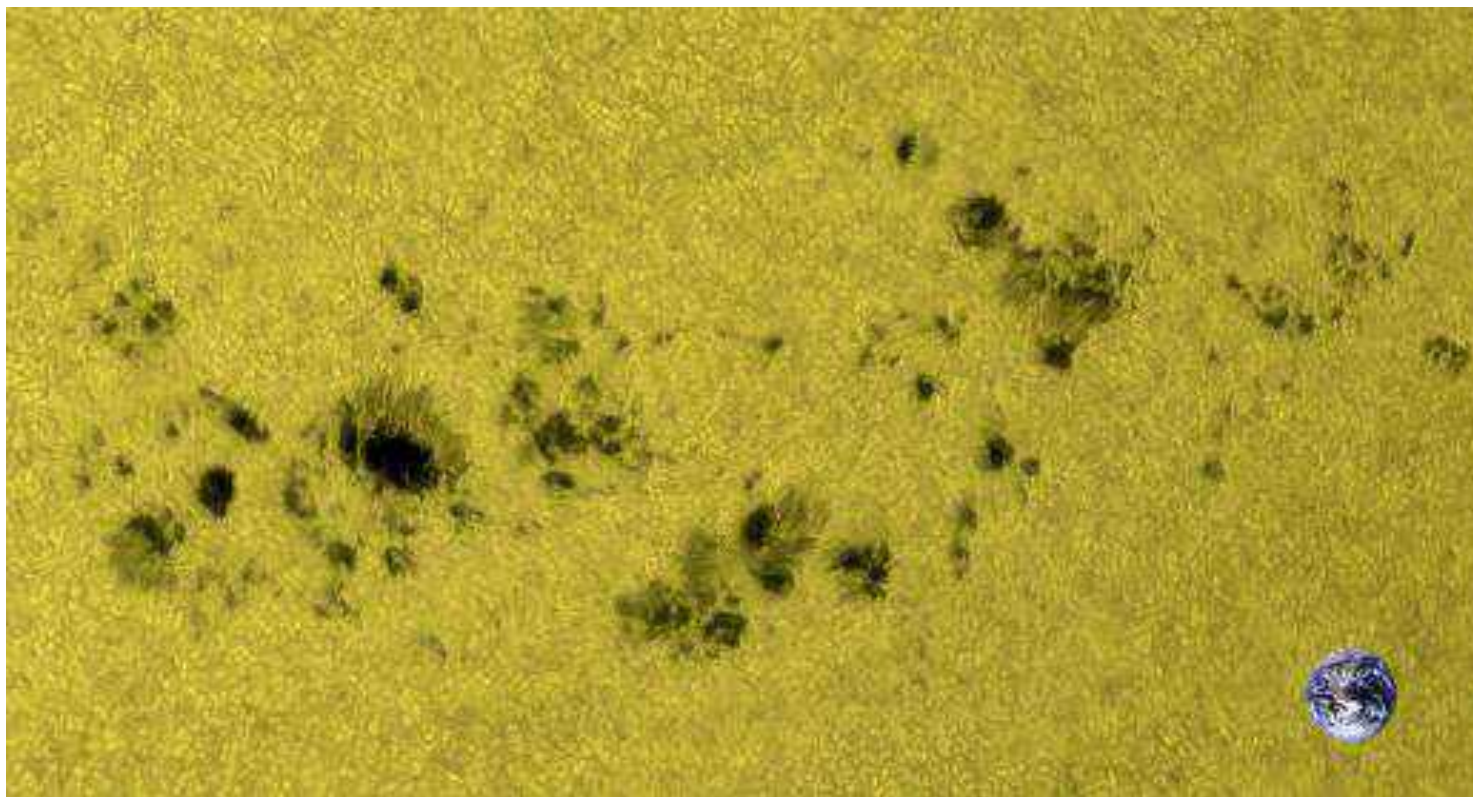


Рис. 2. «Разбитое» пятно AR3615

Только одно или два первичных ядра солнечного пятна близки по размеру к Земле. Другие размером с луну или континент разбросаны, как игральные кости, на площади около 200 000 км в ширину. Необычная сложность AR3615 является признаком потенциальной опасности. Магнитные полюса, прорастающие из всех этих ядер, переполнены; Противоположные полярности, спрессованные вместе, могут взорваться, чтобы вызвать сильную солнечную вспышку. В самом деле, не будет сюрпризом, если AR3615 произведет X-вспышку до конца предстоящих выходных.

СИЛЬНАЯ СОЛНЕЧНАЯ ВСПЫШКА X-КЛАССА

Солнце только что произвело солнечную вспышку, настолько сильную, что потребовалось два солнечных пятна, чтобы сделать это. Продолжительная вспышка класса X1.1 началась 23 марта около 01:30 UT, когда произошли извержения AR3615 и AR3614. Обсерватория солнечной динамики НАСА зафиксировала двойной взрыв (Рис. 3). Это называется «симпатической солнечной вспышкой». Симпатические вспышки – это пары вспышек, которые происходят почти одновременно в широко удаленных солнечных пятнах, не случайно, а из-за невидимой физической связи.

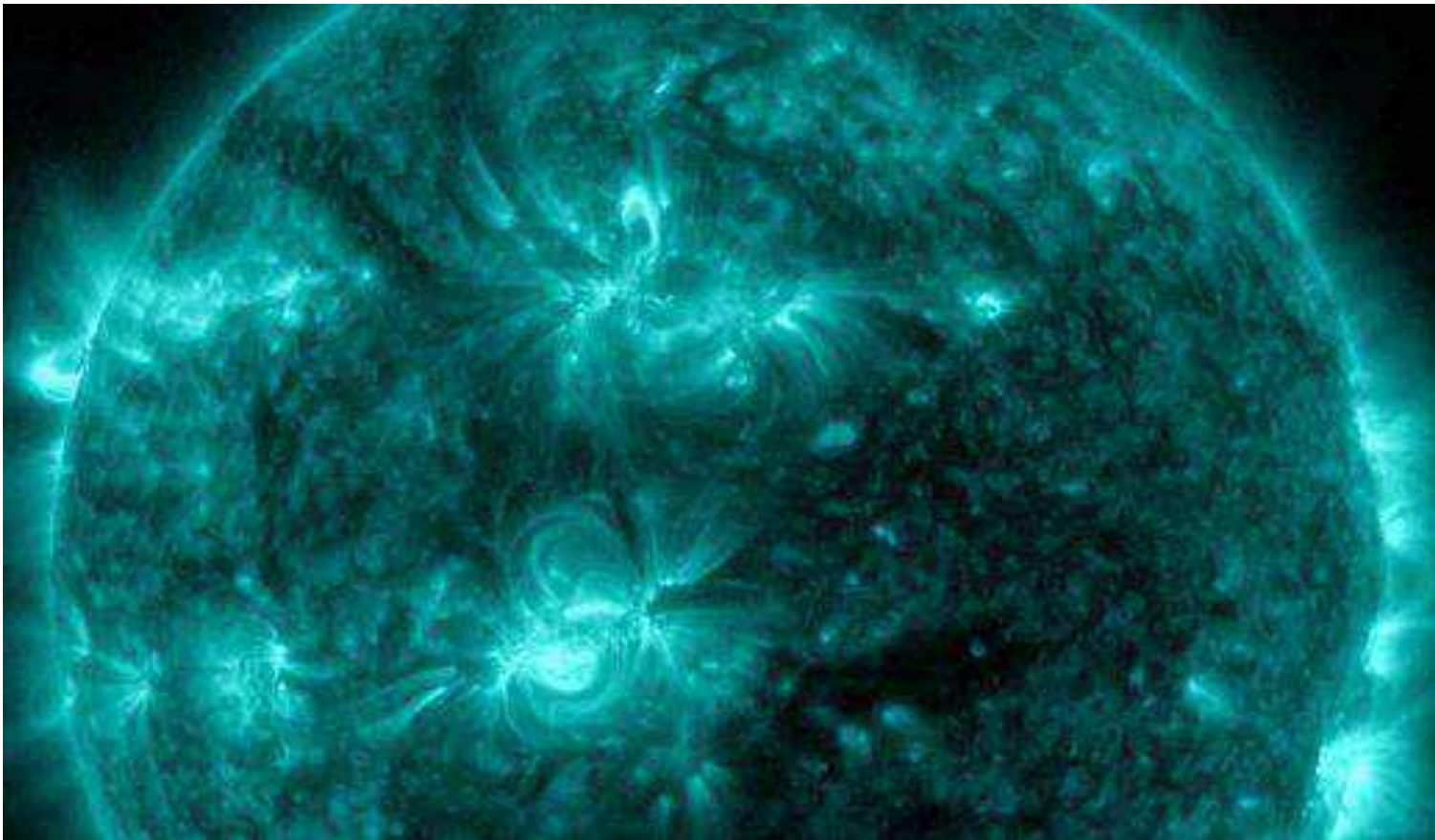


Рис. 3. Вспышки - близнецы



Рис.4.

Взрыв AR3614 (вверху), разорвал ткань Солнца, в то время как AR3615 (внизу) последовал за ним с менее сильным взрывом.

Почти невидимые магнитные петли в солнечной короне соединяют некоторые солнечные пятна, позволяя взрывоопасной неустойчивости перемещаться от одного к другому. Некоторые симпатические вспышки настолько похожи друг на друга, что их считают близнецами. Это событие X-класса длилось более 5 часов, и этого времени было достаточно, чтобы вытащить корональную массу из атмосферы Солнца.

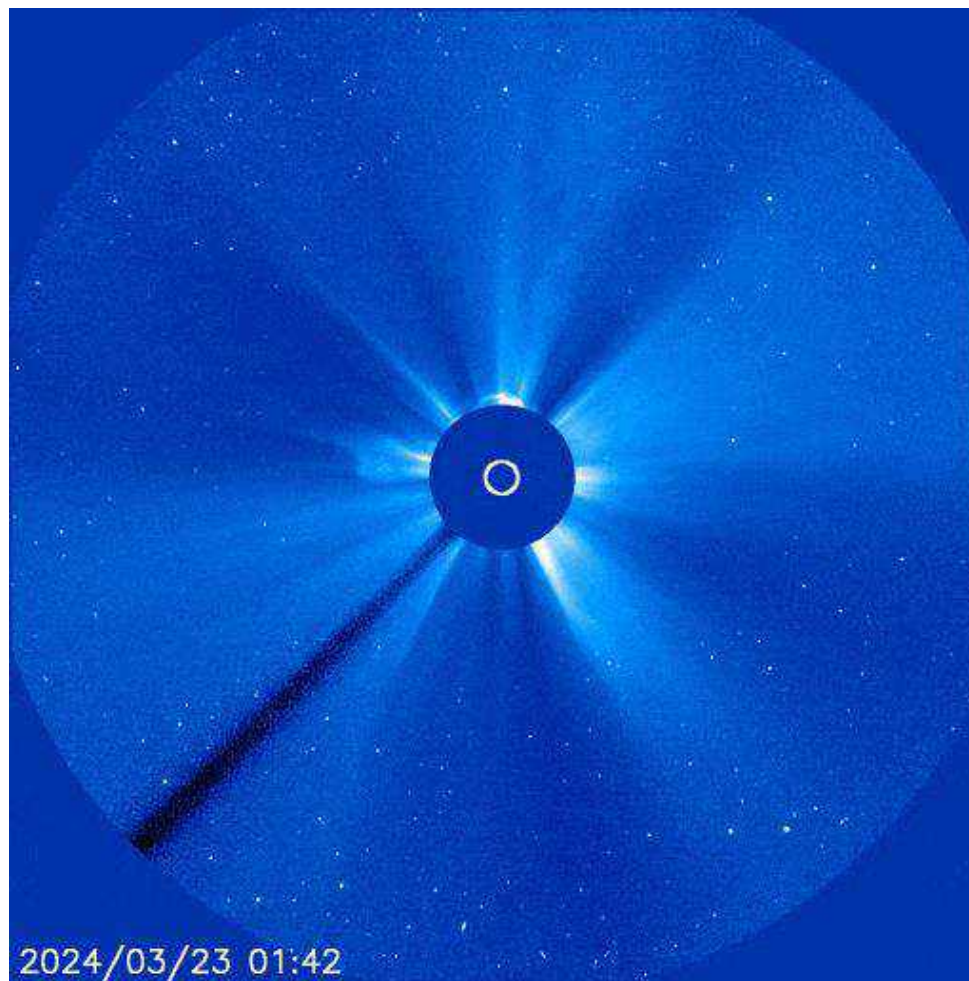
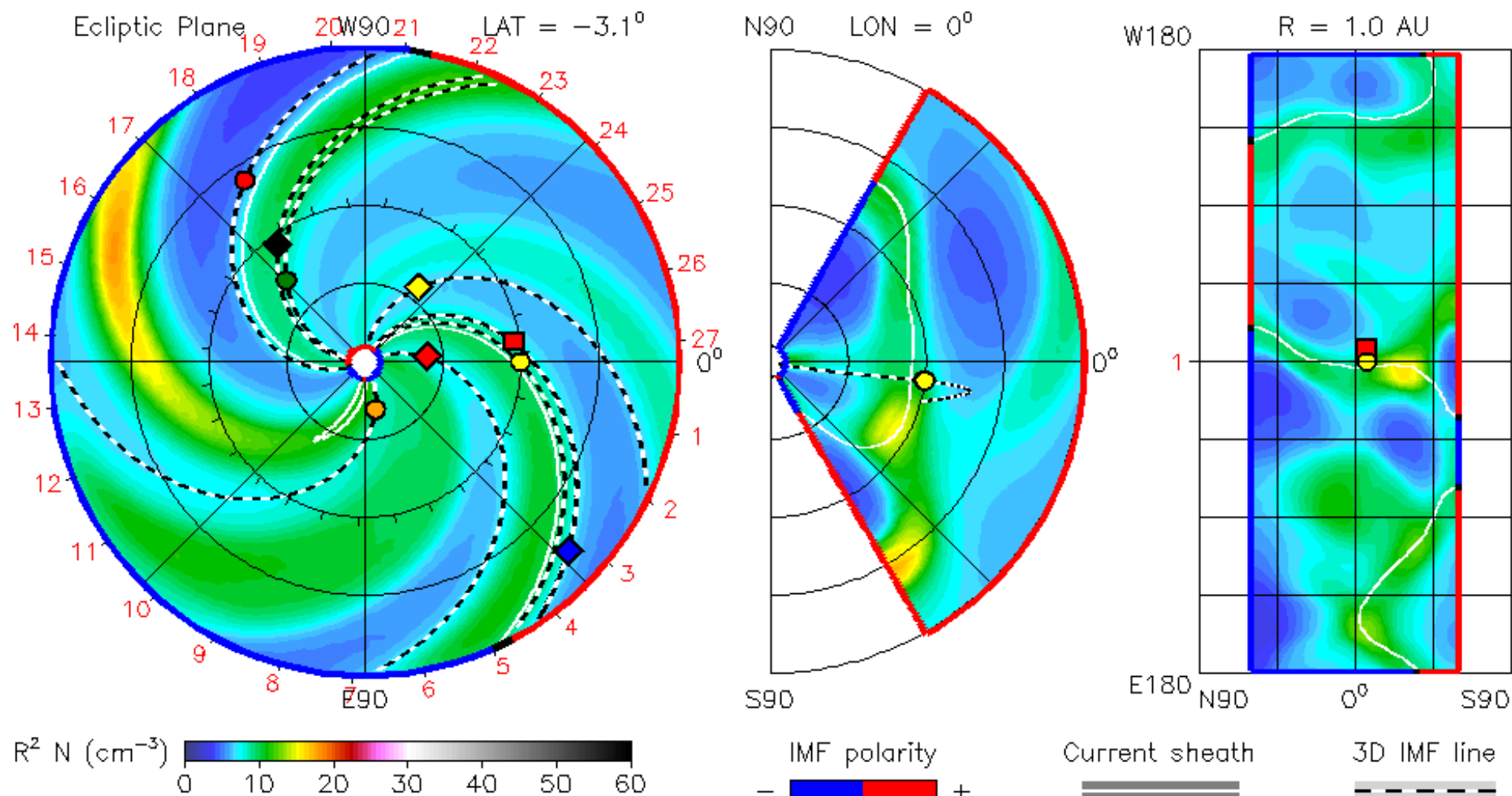


Рис. 5. Корonoграфы SOHO зафиксировали это гало коронального выброса, направляющееся к Земле 23 марта 2024 года

2024-03-22T00:00

2024-03-22T00 +0.00 day

- Earth ● Mars ● Mercury ● Venus ◆ Bepi ◆ Lucy ◆ OSIRIS-APEX
- ◆ Psyche ◆ SolO ■ Stereo_A



ENUL-2.7 lowres-2282-a4b1 WSA_V2.2 GONGZ-2282 UNIQUE0323161934/256x30x90x1_2282-a4b1_16-mcp1umn1cd-1_q53q5d2.gongz-2024-03-22T00 2024-03-23

Рис. 6. Путь движения корональной массы от взрыва «близнецов» (тёмносиняя)

Дополнение от редакции Сайта Института интеграции и профессиональной адаптации.

Генерация протонов с высокой энергией (10, 50 и 100МэВ) с 22-го по 29 марта 2024г.

Изменение в марте 2024г. индекса магнитной активности DST в нТл.

Разгадка загадки NASA.

Михаил Козлов, PhD

Генерация протонов с высокой энергией (10, 50 и 100МэВ)

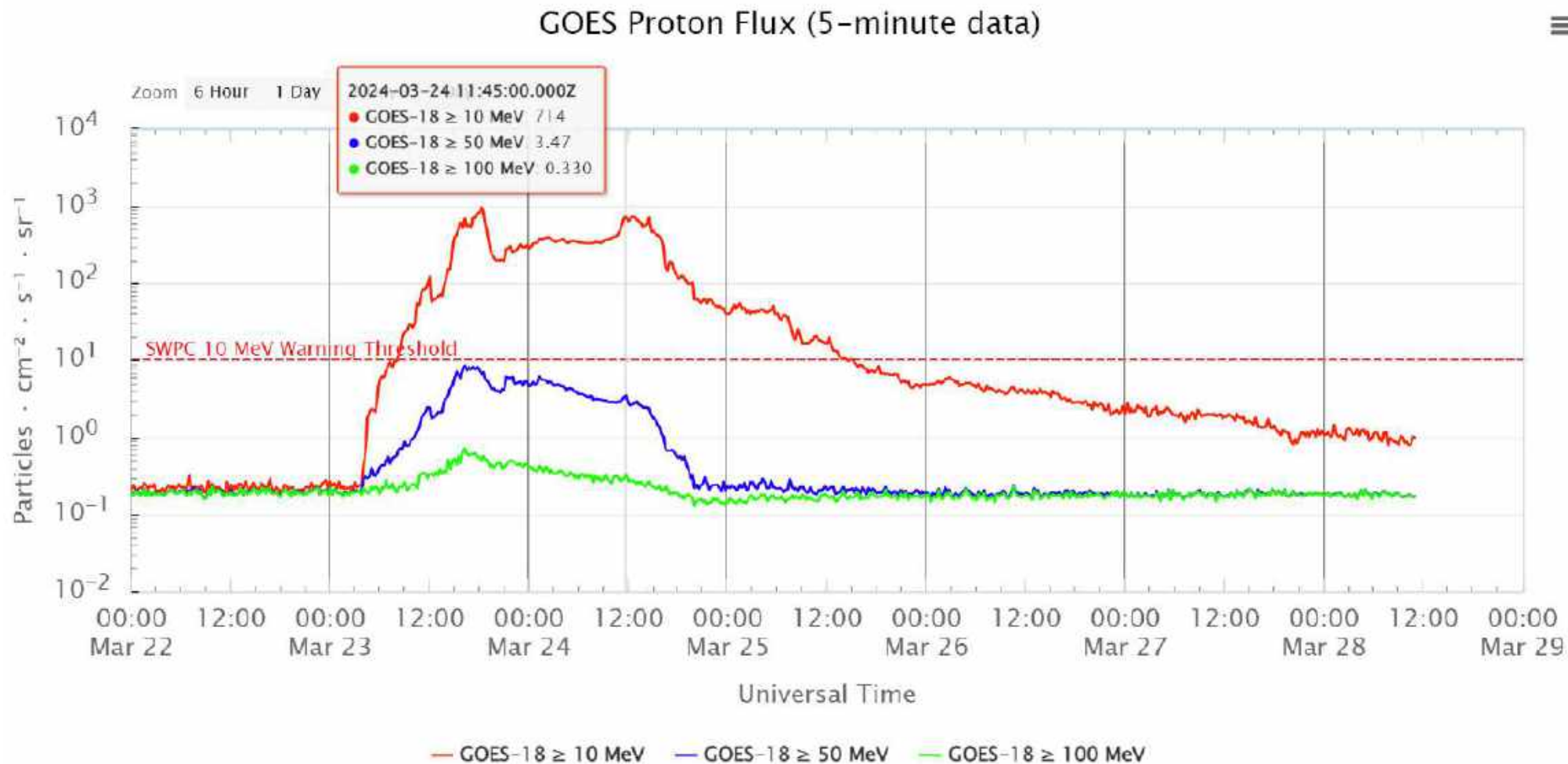


Рис.Д.1

Изменение индекса магнитной активности DST в нТл в марте 2024г.

Максимальная геомагнитная активность 3.03 – 112 нТл и 24.03 - 130 нТл. Для 24 марта сила геомагнитного шторма варьируется от G2 до G3 (от умеренного до сильного шторма).

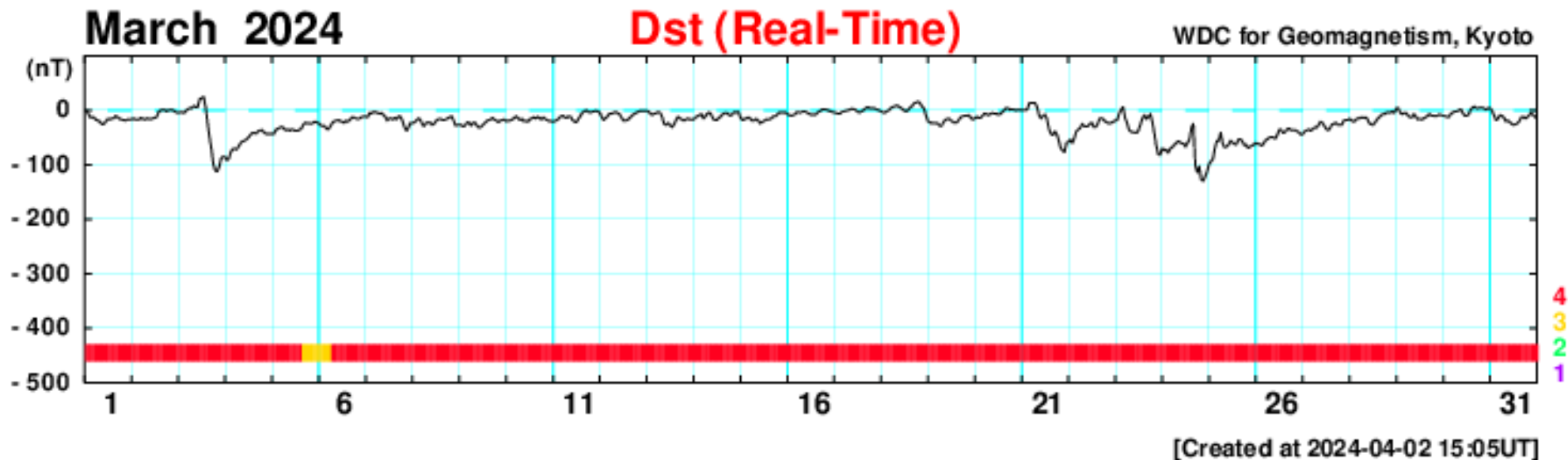


Рис.Д.2

unit=nT	UT																							
DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	0	-7	-14	-12	-14	-18	-19	-21	-26	-25	-20	-16	-17	-15	-15	-10	-13	-16	-17	-18	-19	-17	-17	-17
2	-15	-17	-17	-17	-14	-16	-17	-15	-16	-16	-15	-14	-12	-3	0	1	1	-2	0	1	1	-2	-4	-4
3	-4	-3	-5	-1	2	4	4	8	6	6	21	22	25	7	-22	-49	-71	-99	-111	-112	-104	-88	-85	-86
4	-92	-88	-76	-71	-71	-72	-66	-60	-57	-56	-53	-50	-45	-41	-42	-43	-38	-37	-36	-41	-43	-43	-43	-43
5	-43	-36	-34	-32	-30	-33	-37	-35	-38	-35	-36	-38	-38	-36	-34	-27	-23	-24	-24	-25	-23	-21	-22	-24
6	-28	-29	-29	-34	-35	-29	-23	-20	-19	-18	-20	-21	-23	-19	-21	-17	-13	-13	-15	-16	-15	-12	-12	-11
7	-13	-5	-6	-3	-3	-5	-6	-5	-8	-12	-19	-15	-15	-17	-14	-16	-11	-12	-21	-32	-38	-31	-23	-24
8	-22	-19	-15	-17	-26	-29	-23	-23	-22	-27	-25	-20	-17	-16	-17	-18	-17	-15	-13	-11	-18	-28	-27	-27
9	-27	-30	-28	-22	-23	-28	-23	-23	-28	-32	-31	-27	-24	-20	-18	-17	-14	-17	-19	-22	-19	-18	-17	-20
10	-19	-19	-17	-15	-11	-14	-18	-16	-20	-19	-21	-17	-15	-13	-15	-12	-14	-17	-13	-16	-18	-20	-20	-21
11	-20	-18	-15	-11	-10	-13	-14	-11	-12	-18	-21	-22	-16	-10	-5	-2	0	-3	-4	-3	-2	-1	-2	-5

12	-13	-18	-14	-11	-6	-6	-5	-3	-5	-7	-13	-19	-19	-18	-15	-12	-8	-6	-4	-2	-1	-1	-1	-1
13	-2	-7	-8	-6	-5	-3	-5	-14	-26	-27	-23	-28	-31	-26	-18	-12	-15	-17	-19	-17	-15	-17	-17	-17
14	-13	-11	-9	-7	-15	-12	-6	-4	-8	-16	-18	-18	-14	-11	-7	-5	-5	-8	-10	-7	-3	-4	-3	-13
15	-18	-17	-15	-13	-15	-19	-19	-16	-18	-24	-22	-20	-17	-17	-17	-14	-11	-11	-7	-4	-4	-4	-4	-7
16	-9	-10	-9	-7	-3	-4	-4	-2	-2	-4	-6	-8	-8	-9	-6	-3	-1	2	2	1	0	-2	-3	-4
17	-5	-6	-6	-3	-2	-1	0	1	3	2	1	-3	-4	-2	0	3	6	4	4	4	3	1	0	-2
18	-4	-4	-2	0	4	6	7	9	7	5	2	-1	-2	1	5	8	13	14	16	13	7	3	-9	-20
19	-22	-24	-23	-24	-24	-28	-29	-22	-17	-16	-16	-19	-22	-23	-22	-17	-12	-11	-10	-10	-9	-14	-17	-15
20	-12	-14	-14	-10	-6	-7	-9	-7	-5	-6	-6	-8	-7	-4	0	4	4	1	2	1	0	1	1	0
21	1	0	2	13	13	14	13	5	-10	-15	-10	-8	-16	-34	-43	-46	-39	-43	-55	-69	-74	-77	-60	-58
22	-54	-60	-52	-39	-35	-33	-25	-29	-30	-29	-25	-23	-31	-31	-25	-15	-15	-17	-21	-23	-24	-23	-21	-19
23	-18	-6	1	6	-14	-23	-36	-39	-41	-40	-42	-36	-25	-14	-9	-16	-12	-7	-22	-42	-65	-81	-82	-70
24	-74	-72	-78	-71	-69	-64	-61	-57	-58	-61	-61	-67	-60	-54	-32	-25	-101	-114	-103	-127	-130	-122	-113	-99
25	-94	-90	-70	-56	-56	-41	-61	-68	-67	-63	-56	-59	-62	-63	-54	-53	-56	-64	-63	-69	-67	-65	-63	-60
26	-62	-62	-65	-61	-55	-53	-50	-49	-50	-52	-45	-36	-36	-42	-40	-35	-33	-37	-37	-36	-38	-41	-44	-44
27	-39	-37	-35	-38	-35	-32	-32	-28	-21	-23	-28	-34	-37	-33	-26	-25	-23	-27	-27	-27	-19	-18	-18	-15
28	-18	-21	-19	-15	-15	-13	-14	-13	-15	-23	-26	-27	-23	-17	-14	-10	-7	-7	-4	-4	-4	-2	-5	4
29	4	-5	-7	-5	-5	-10	-13	-13	-7	-12	-17	-16	-17	-15	-13	-10	-7	-10	-10	-11	-10	-8	-9	-10
30	-11	-12	-12	-6	-4	-2	-2	0	2	-5	-10	-10	-8	1	5	7	4	4	5	5	3	1	4	4
31	-1	-9	-18	-16	-9	-10	-13	-20	-19	-21	-25	-27	-26	-24	-20	-13	-12	-15	-13	-9	-6	-8	-12	-15

Разгадка загадки NASA

На приводимых Центром прогнозов космической погоды национальной администрации океана и атмосферы США (NOAA) графиках спутниковых измерений солнечной радиации в разделе Space Weather Overview, показанных, например, на рис.Д3 с 24 по 26 марта и на рис.Д4 с 1 по 3 апреля 2024г.. каждый день в утреннее время виден резкий спад потока солнечного рентгеновского излучения, который 26 марта достиг практически нуля. Такие данные спутниковых наблюдений резких изменений солнечной радиации примерно в одно и тоже время заставляют задуматься исследователей, привыкших доверять результатам наблюдений, о причинах этих явлений. Земные наблюдения говорят о том, что ни интегральные ни локальные процессы на Солнце не приводят к таким результатам и тогда возникает вопрос о достоверности результатов средств измерений.

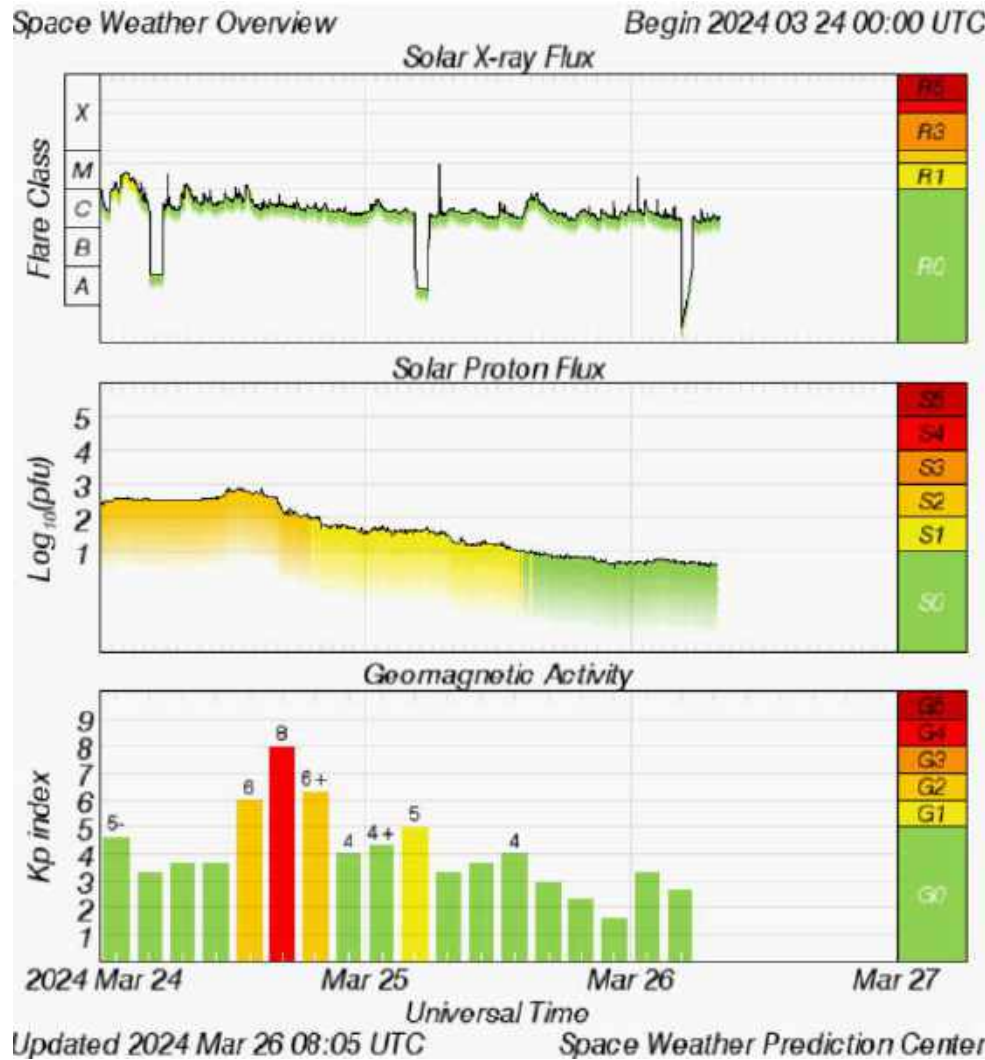


Рис.Д3.

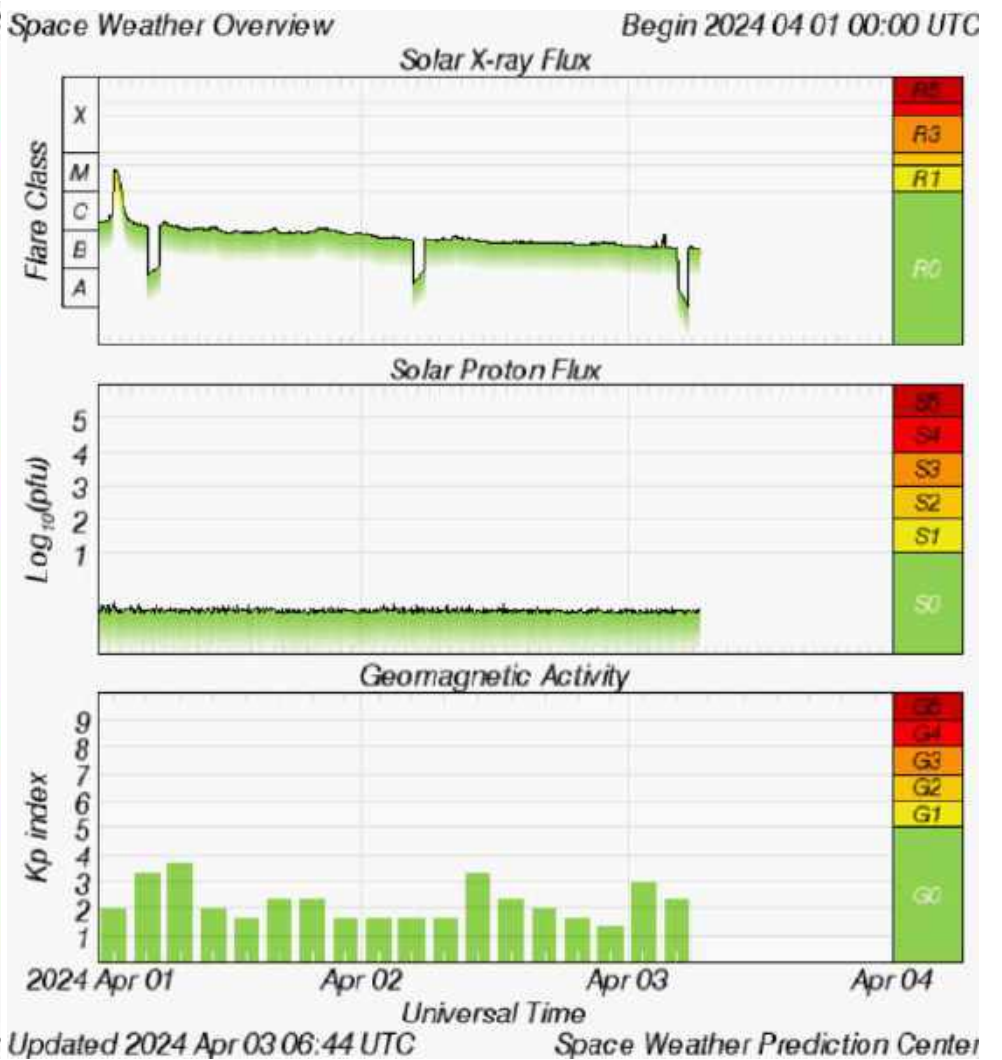


Рис.Д4.

В результате анализа было выявлено, что данные о солнечной погоде измеряются размещенными на геостационарной орбите спутниками NASA GOES-16 и GOES-18. При этом для графиков спутниковых измерений солнечной радиации для раздела Space Weather Overview данные берутся со спутника GOES-16. Однако спутник GOES-16 для этого вида измерений утром отключает свою чувствительную аппаратуру. И она в момент выключения и включения дает резкие скачки

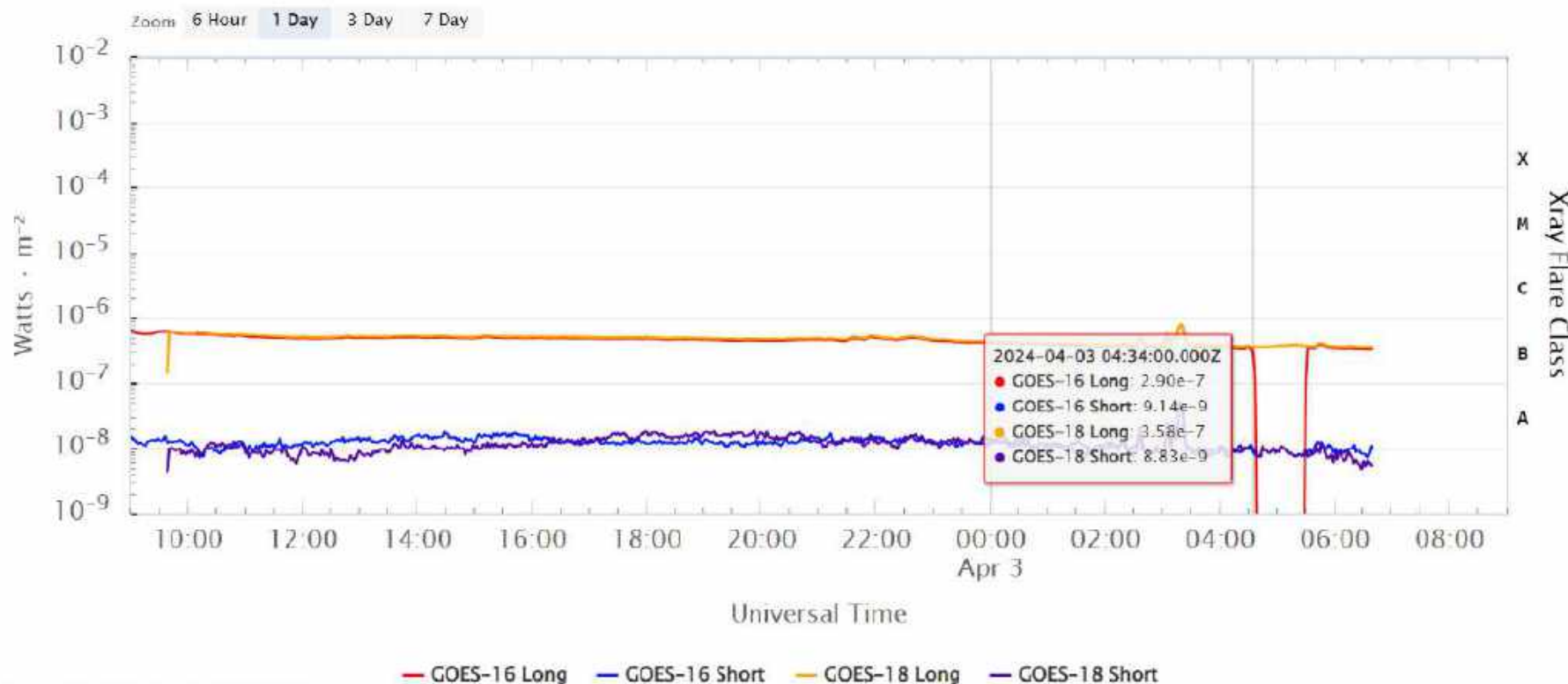
измерений в отрицательную область, достигающих почти нулевой отметки солнечной радиации. Это видно из результатов анализа работы спутников GOES-16 и GOES-18 3-его апреля 2024г., приведенных на рис.Д5 - рис.Д7. На рис.Д5 и рис.Д7 видны резкие скачки результатов измерений, практически до нуля, со спутник GOES-16 в моменты времени 4 часа 34 мин и 5 часов 34 мин, а из рис.Д6 видно, что между этими моментами времени работала измерительная аппаратура только спутника GOES-18.

CURRENT SPACE WEATHER CONDITIONS on NOAA Scales



GOES X-RAY FLUX

GOES X-Ray Flux (1-minute data)



Updated 2024-04-03 06:39 UTC

Space Weather Prediction Center

Рис.Д5.

GOES X-RAY FLUX

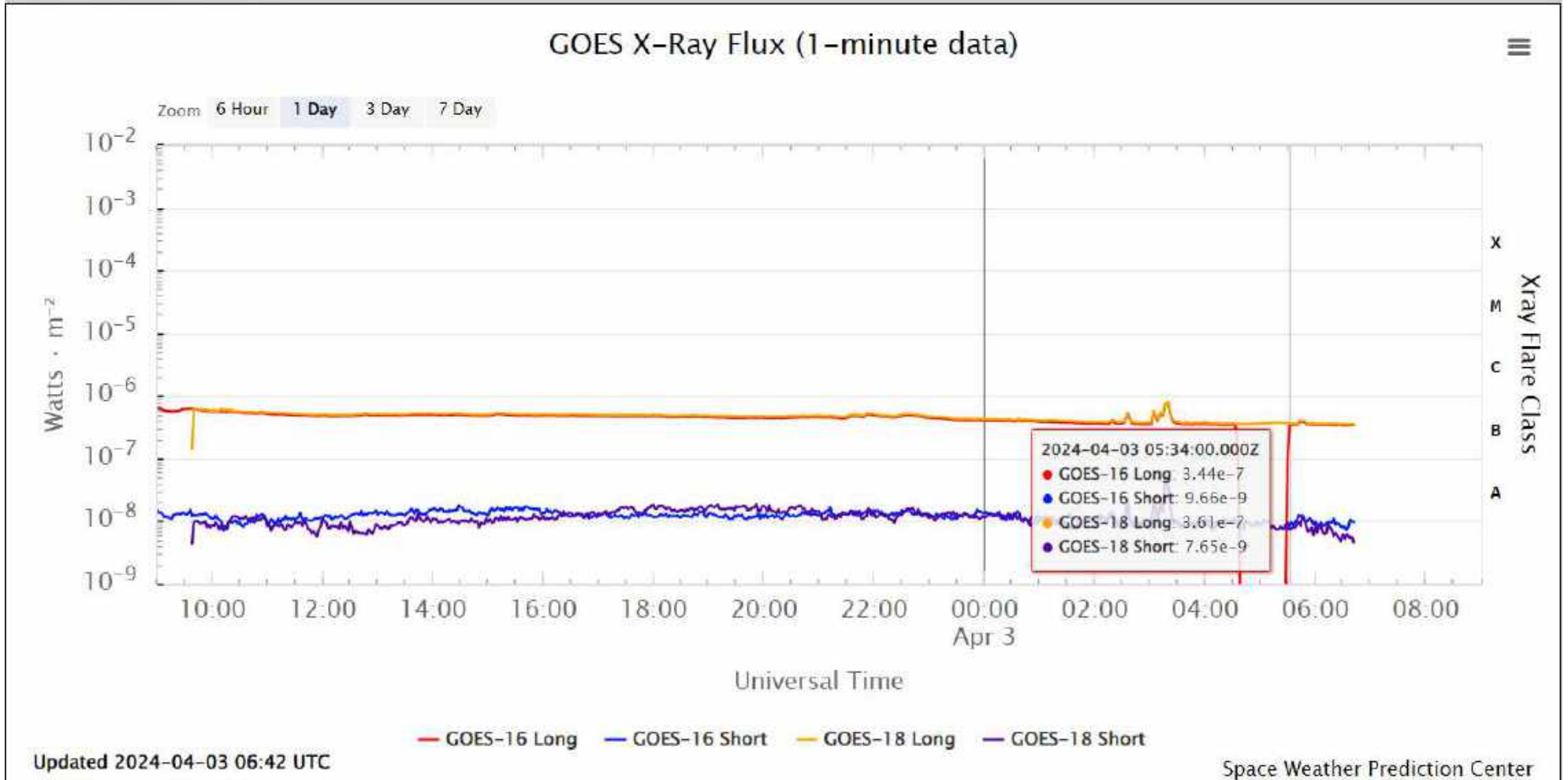
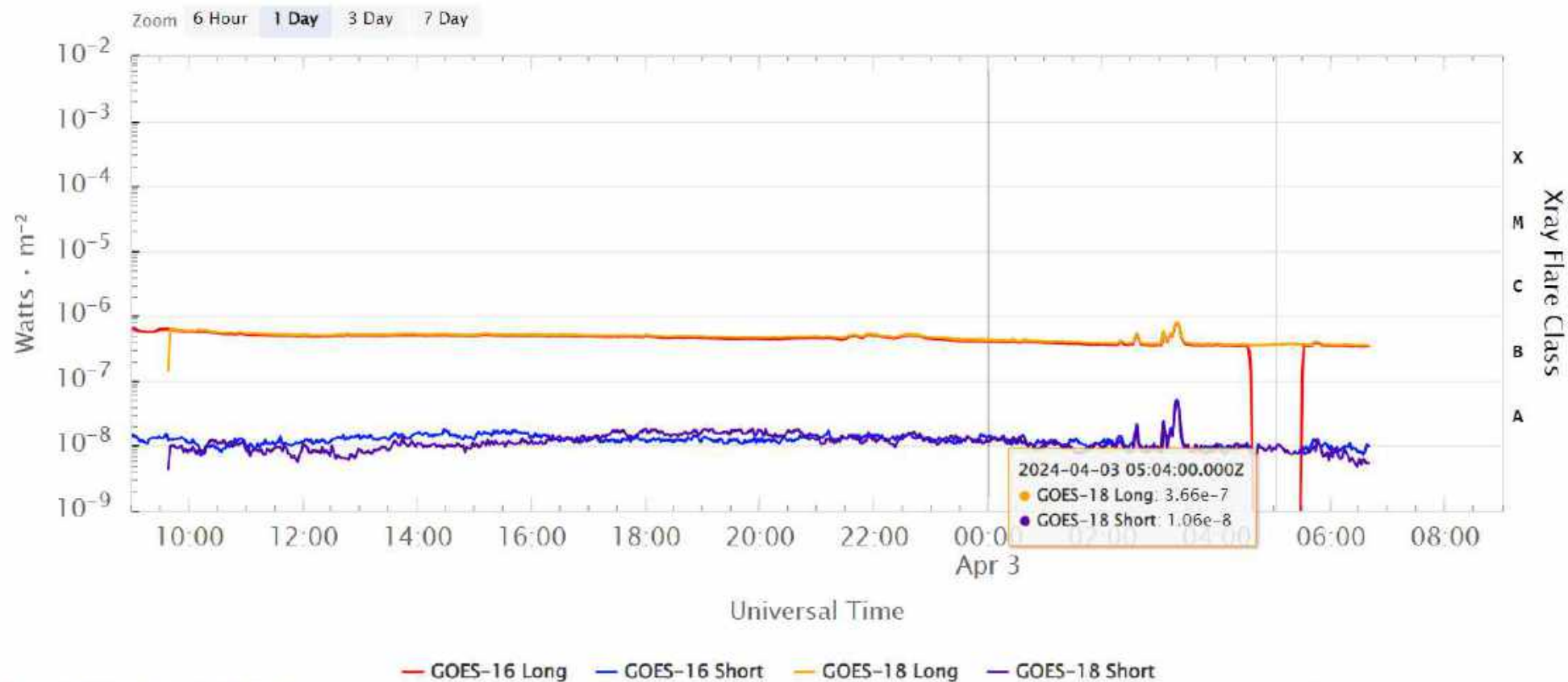


Рис.Дб.

GOES X-Ray Flux (1-minute data)



Updated 2024-04-03 06:41 UTC

Space Weather Prediction Center

Рис.Д7.

Отсюда можно сделать вывод, что недостоверные данные для графиков спутниковых измерений солнечной радиации раздела Space Weather Overview берутся с измерительной аппаратуры спутника GOES-16 и, по-видимому, для устранения этого недоразумения в утренний часовой интервал времени отключения аппаратуры спутника GOES-16 следует использовать данные с других спутников контроля солнечной погоды.