

**Прогноз проф. Залмена. Филера и канд. физмат наук Артема Чуйкова влияния солнечной активности на состояние здоровья, психики и поведения людей с 6 июня 2024 года по 12 июня по данным НАСА и НОАА на 5.06.**

Дни	четверг	пятница	Суббота	Воскресенье	Понедельник	вторник	среда
Даты	6.06	7.06	8.06	9.06	10.06	11.06	12.06
Влияние	Стабилизация	Стабилизация	Возбуждение	Стабилизация	Стабилизация	Успокоение	Успокоение

На прошлой неделе солнечная активность была на высоком уровне: минимум числа Вольфа 131 был 30.05, максимум 208 был 4-5.06; среднее недельное значение составило 172,6. Высокэнергетические потоки солнечного ветра были 31.05 и 3-4.06. Слабая магнитная буря была 4.06. Вспышки класса X были 30.05, класса M 30-31.05 и 3-5.06, класса C 30-31.05 и 4-5.06. Большое количество мощных землетрясений было 31.05 и 2.06. Термоклиматический индекс (ТКИ) возрастал от  $26,13 \cdot 10^{10}$  Вт. до  $26,98 \cdot 10^{10}$  Вт. Интенсивность радиоизлучения была от 171 до 188. Потоки космических лучей с интенсивностью от 5,1 до 6,1% были ниже среднего за время наблюдений.

18-19 и 22-23 июня ожидается увеличение геомагнитной активности.

**Берегите себя и своих близких 8.06! Будьте бережны в своих отношениях с людьми в этот день!**

### **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.

**Приведём сообщения НАСА на прошлой неделе.**

### **ВОЗВРАЩЕНИЕ ИСТОРИЧЕСКОГО СОЛНЕЧНОГО ПЯТНА**

Оно вернулось. Почти. Солнечное пятно AR3664, источник исторического супершторма 10 мая, последние две недели проходило по обратной стороне Солнца. Сегодня он объявил о своем предстоящем возвращении с солнечной вспышкой класса X2.8:

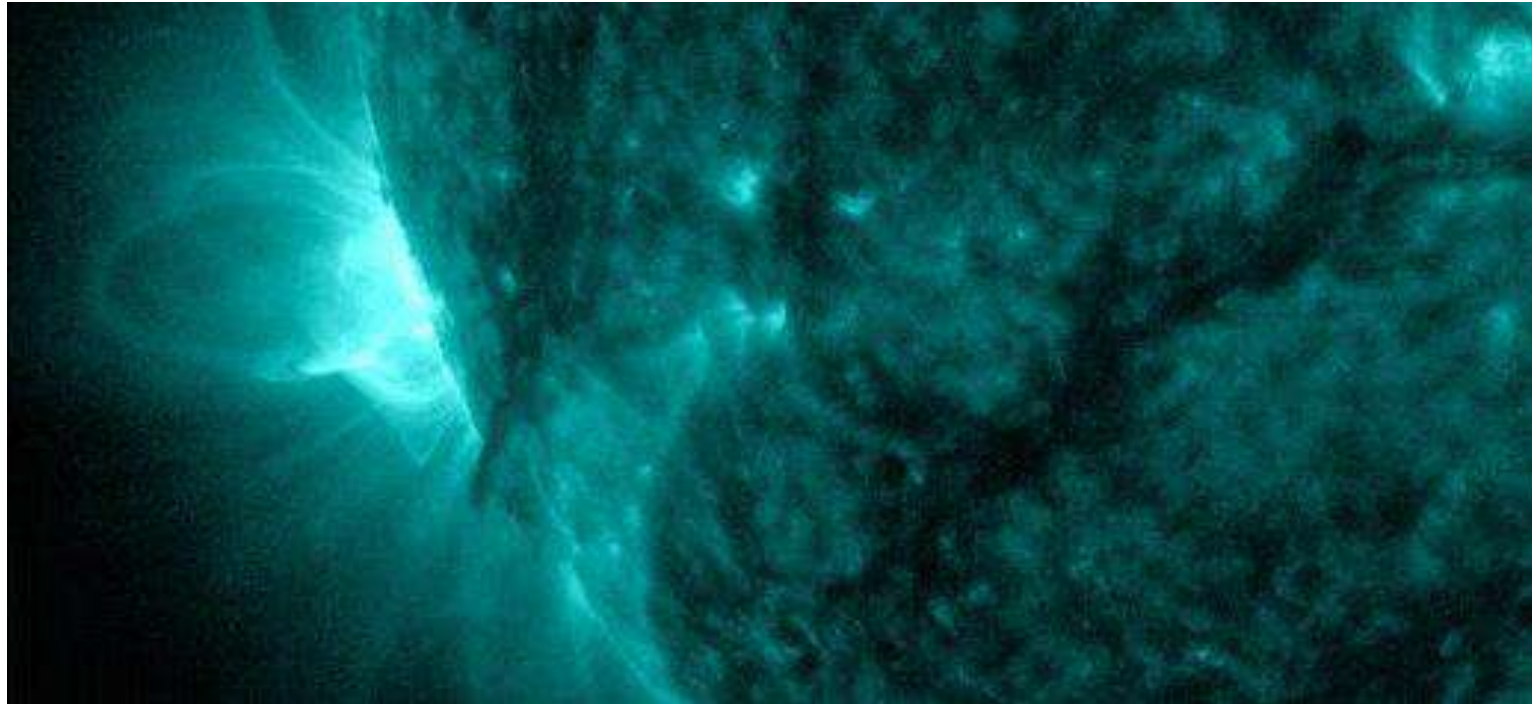


Рис. 1. Вверху: Экстремальная ультрафиолетовая вспышка от сегодняшней солнечной вспышки класса X2.8. Фото: NASA/SDO

Вспышка, вероятно, была даже сильнее, чем X2.8. Основание взрыва было затмевается краем Солнца, поэтому не все рентгеновские лучи, которые он произвел, были подсчитаны датчиками, используемыми для классификации вспышки. Взрыв вызвал глубокое отключение коротковолнового радио над Восточной Азией и яркий корональный выброс в космос. Модель корональной массы НАСА подтверждает, что она пропустит Меркурий, Венеру и Землю. Ни одна из внутренних планет не будет затронута этим мощным событием. Откуда мы знаем, что вспышка исходила от AR3664? Гелиосейсмология. Гигантское солнечное пятно влияет на то, как Солнце вибрирует, и его сейсмическое эхо видно на картах обратной стороны Солнца:

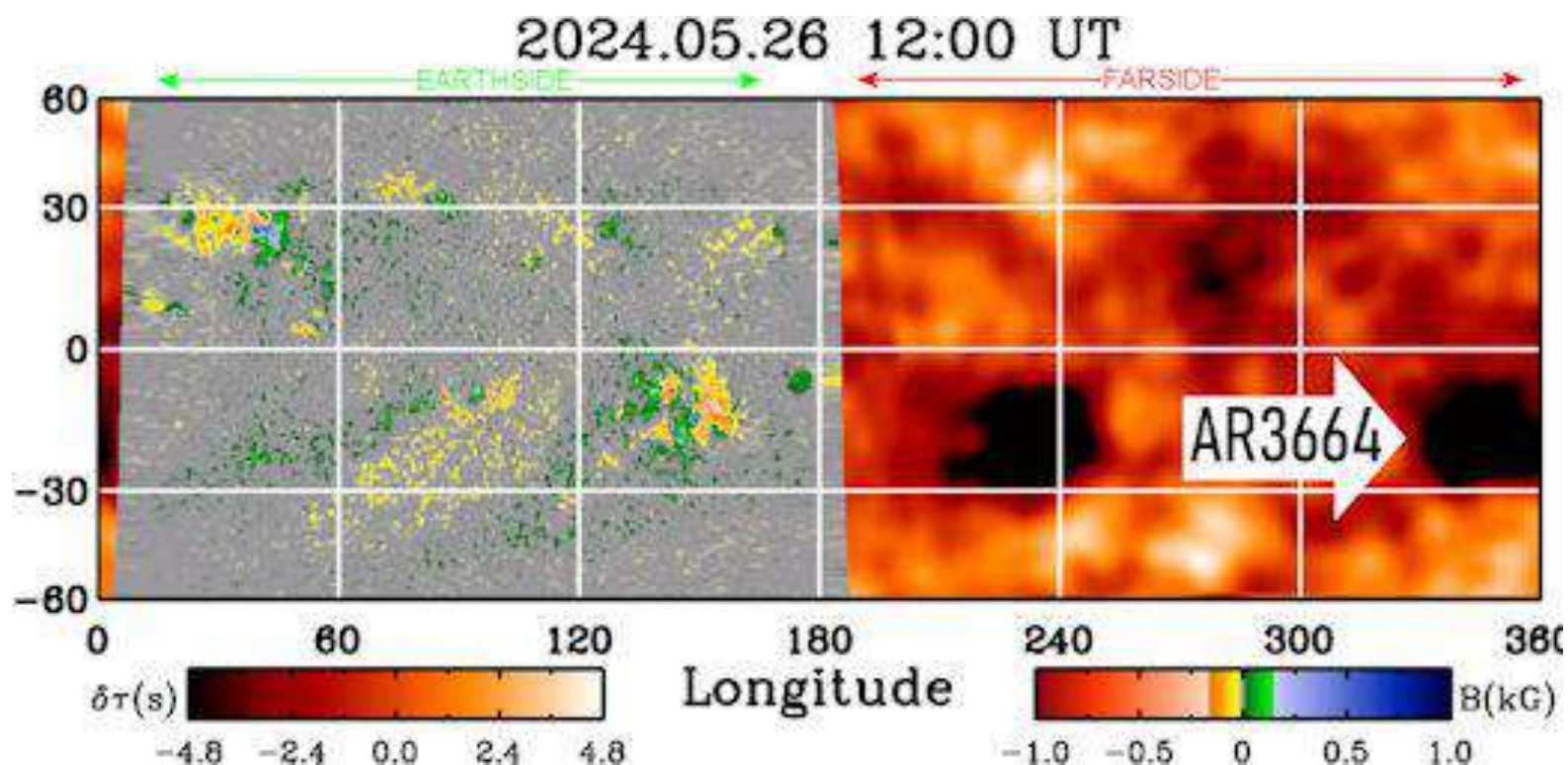


Рис. 2

Эта гелиосейсмическая карта показывает, что AR3664 находится сразу за юго-восточным лимбом Солнца, что хорошо соответствует местоположению сегодняшней X-вспышки. Очевидно, что AR3664 все еще активна, поскольку она снова повернется к Земле в конце этой недели.

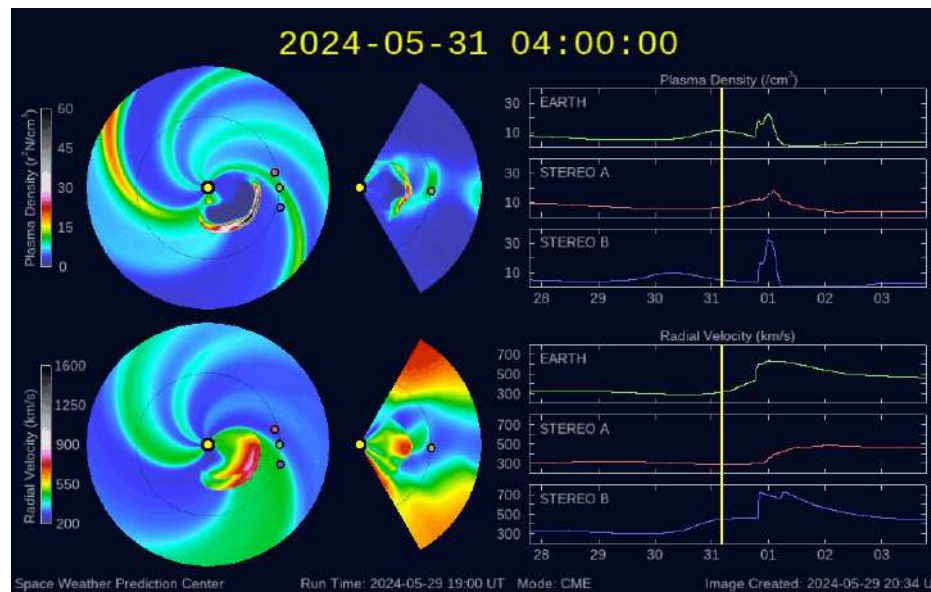


Рис. 3. Одна модель

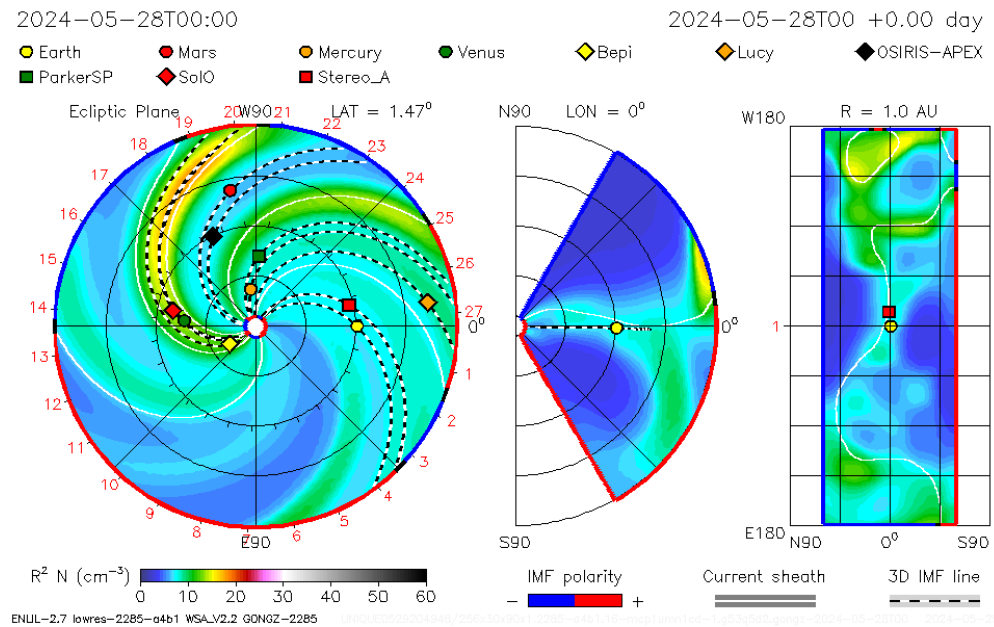


Рис. 4. Ещё одна модель

## НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ГЕОМАГНИТНОЙ БУРЕЙ (G2)

Синоптики NOAA говорят, что геомагнитные бури класса G2 возможны **31 мая**, когда выброс корональной массы в космос из-за вчерашней вспышки X-вспышки затронет магнитное поле Земли. Этот прогноз неопределенный. Модель NOAA предсказывает жесткий скользящий удар, в то время как модель NASA предсказывает промах. Если столкновение все же произойдет, шторм может продлиться до 1 июня.

## ЕЩЕ ОДНА ВСПЫШКА

Старое солнечное пятно AR3664 уже не такое большое, как раньше, но оно все еще очень активно. 29 мая (1437 UT) произошла солнечная вспышка класса X1.4:

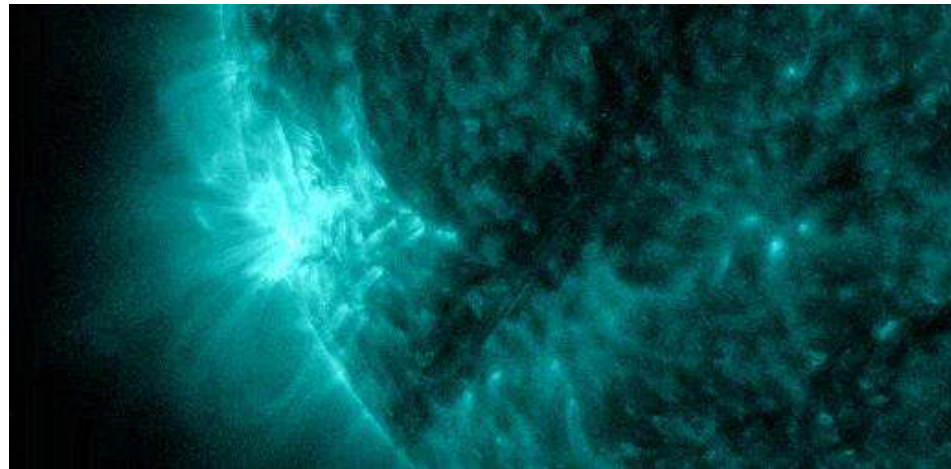


Рис. 5

Примечание: Колебание солнца в этом фильме не вызвано X-вспышкой. Во время вспышки проводились калибровочные смещения. Фото: НАСА/Обсерватория солнечной динамики.

Продолжительный импульс экстремального ультрафиолетового излучения вызвал глубокое коротковолновое радиоотключение над Северной и Южной Америкой. Радиолюбители могли заметить потерю сигнала на всех частотах ниже 30 МГц в течение 60-90 минут после начала вспышки. Этот взрыв был примечателен своей продолжительностью. Одна только фаза X-класса длилась более часа — достаточно времени, чтобы вывести корональную массу из атмосферы

Солнца. Действительно, коронографы SOHO обнаружили яркий выброс корональной массы, выходящий из места взрыва. В ближайшие часы мы узнаем, есть ли в грозовом облаке компонент, направленный на Землю.

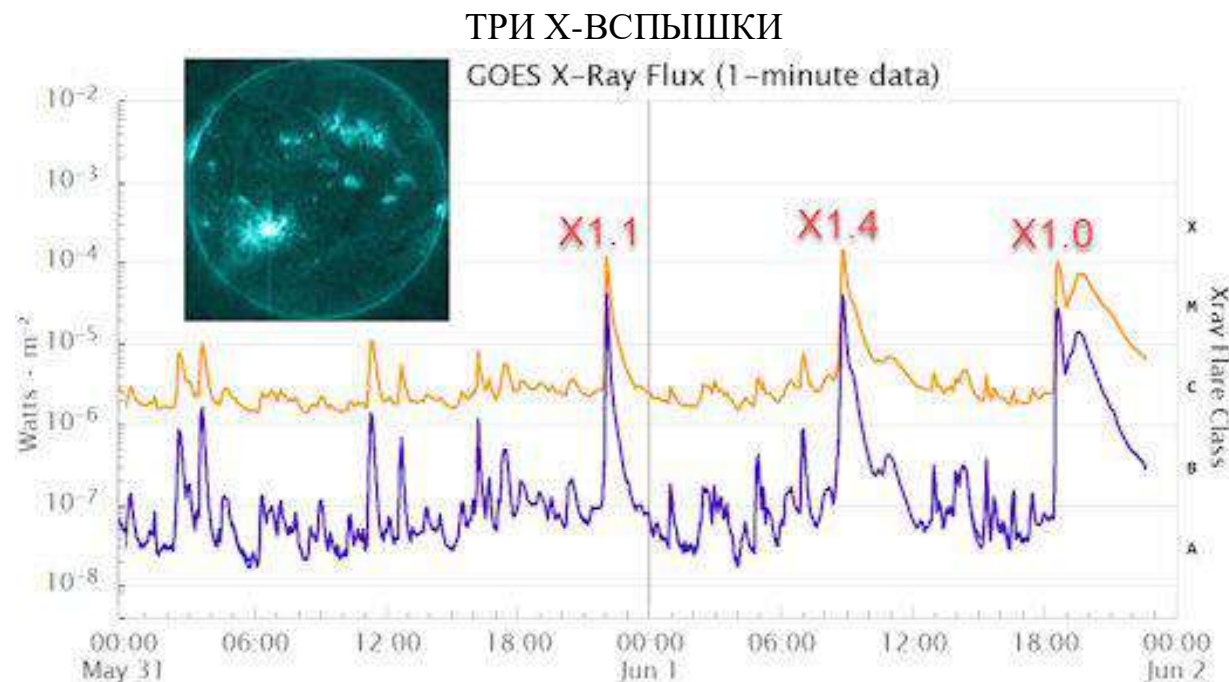


Рис. 6

### **25% ВЕРОЯТНОСТЬ X-ВСПЫШЕК СЕГОДНЯ**

Несмотря на то, что солнечное пятно AR3664 (также известное как AR3697) уменьшилось до небольшой части своего прежнего размера, оно по-прежнему представляет угрозу для сильных солнечных вспышек, направленных на Землю. Активная область имеет магнитное поле «бета-гамма-дельта», которое содержит энергию для взрывов X-класса. Синоптики NOAA оценивают вероятность X-вспышек 5 июня в 25%.

### **СЕЗОН СЕРЕБРИСТЫХ ОБЛАКОВ НАЧАЛСЯ**

Они вернулись. Северный сезон для НЛК в самом разгаре. Первые облака внутри Полярного круга были обнаружены 25 мая 2024 года спутником NOAA 21. С тех пор облака рассеялись, и теперь наблюдатели видят и с земли:



Рис.7

«Это был наш первый показ в сезоне здесь, на острове Скай, Шотландия, — сообщает Энди Стейблс, который фотографировал NLC 3 июня. — На переднем плане было несколько темных тропосферных облаков, но мы могли видеть супер проявление NLC через промежутки». NLC — это самые высокие облака на Земле. Засеянные метеороидами, они парят на краю космоса на высоте около 83 км над землей. NLC образуются, когда летние струи водяного пара поднимаются в мезосферу, позволяя воде кристаллизоваться вокруг пылинок метеоритного дыма. В последние годы они распространились на юг до Лос-Анджелеса и Лас-Вегаса, установив рекорды по наблюдениям в низких широтах. Солнечная активность \*не\* хороша для серебристых облаков. Солнечные вспышки, солнечные пятна и, как правило, высокий уровень солнечного ультрафиолетового излучения — все это нагревает верхние слои атмосферы Земли, замедляя рост хрупких кристаллов льда в самом сердце NLC. В мае 2024 года произошел самый большой всплеск солнечной активности.

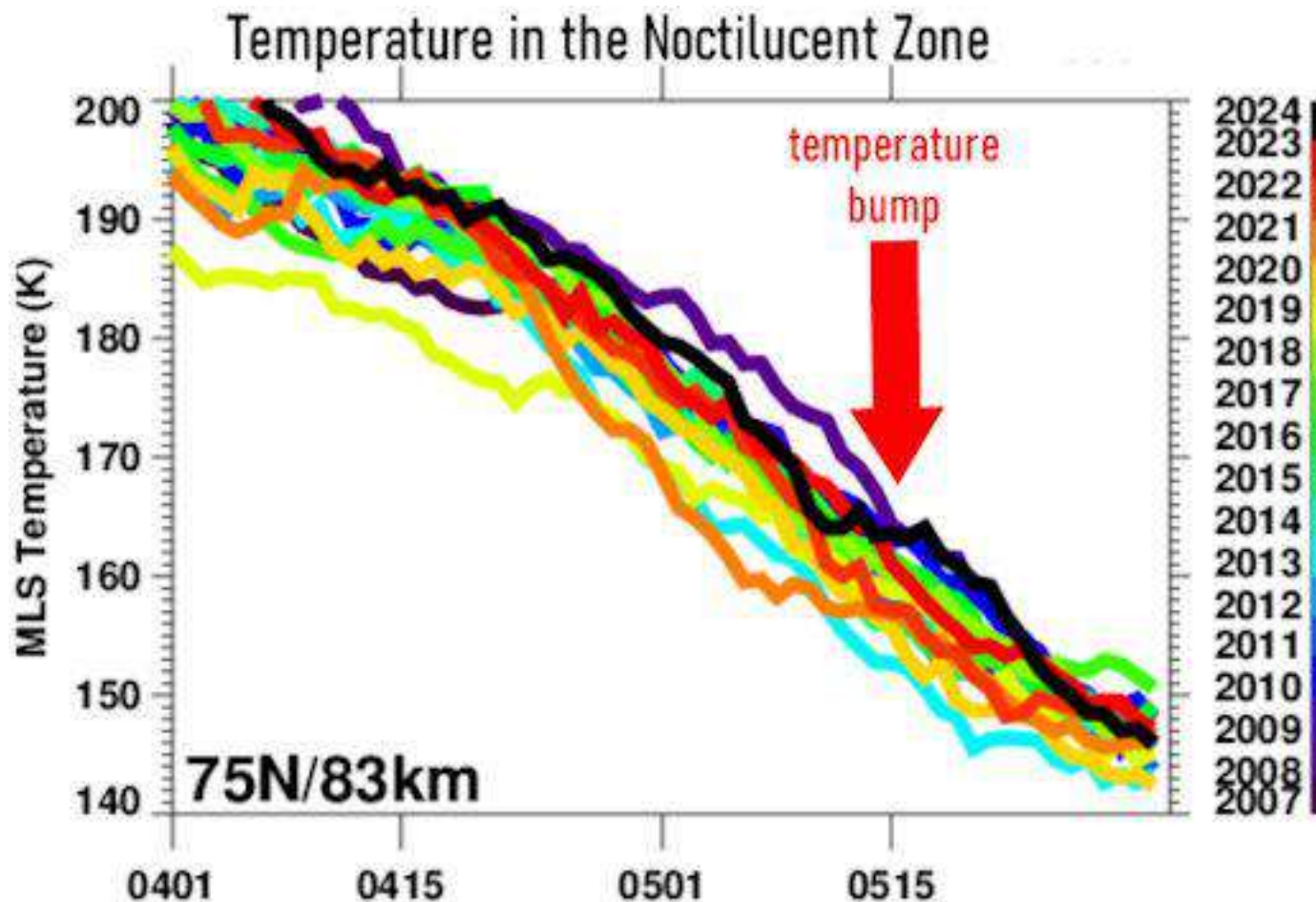


Рис. 8

Обратите внимание на температурный скачок в середине мая, который совпадает с многочисленными солнечными вспышками класса X и Великой геомагнитной бурей 10 мая. «Это одни из самых высоких температур с 2007 года, что согласуется с поздним началом NLC», — говорит Харви. Несмотря на высокую солнечную активность, возможно, еще слишком рано делать вывод о том, что это плохой год для NLC. В дополнение к солнечной активности, извержения вулканов (например, в Тонга) и межполушарные телекоммуникационные соединения также влияют на образование облаков. Мы просто не знаем, что будет дальше, так что следите за обновлениями.