

ПРИЧИНА РЕЗКОГО УВЕЛИЧЕНИЯ ЧИСЛА ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ В НАЧАЛЕ ДЕКАБРЯ 2023 Г. – УВЕЛИЧЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ

Проф. Залмен Филер, эксперт Института интеграции и профессиональной адаптации. Нетания (Израиль).
e-mail: zalmenfilier3319@gmail.com Tel:053-924-0104

Землетрясение магнитудой 9.0 произошло 11 марта 2011 г. у восточного побережья острова Хонсю, Япония, вызвав крупное цунами. В результате погибло свыше 15 тысяч человек, экономический ущерб составил сотни миллиардов долларов США. После землетрясения последовало множество афтершоков. Только за 30 дней после основного толчка произошло 937 землетрясений магнитудой выше 4, 50 с магнитудой выше 6 и 3 с магнитудой выше 7 [1].

После этого автор, который с 1979 г. занимался проблемой солнечной активности (СА) и её последствий для Земли и социума, обратил внимание на влияние вспышек на Солнце на сейсмичность. Он подготовил доклад на конференцию геофизиков, которая происходила осенью 2011 г. во Львове. После его доклада к нему обратился С.В. Щербина из Института геофизики в Киеве, которого интересовала та же проблема. После этой конференции они общались по интернету.

Готовя еженедельные прогнозы СА и её влияние на здоровье, психику и поведение людей, автор обращал внимание на количество землетрясений магнитуды 5 и выше. Им был обнаружен эффект суперлуния, когда заметно увеличивалось это количество из-за уменьшения расстояния от Земли до Луны. Здесь эффект чисто гравитационный, так как Луна лишена магнитного поля. Потоки же летящих от Солнца масс вещества намагничены и влияют на земную кору, вызывая землетрясения там, «где рвётся».

2 декабря 2023 г. мощное землетрясение магнитудой 7,4 произошло в провинции Южный Суригао (Филиппины), погибли по меньшей мере два человека, еще девять получили травмы [2]. Долгое время там происходили периодические остаточные колебания с магнитудой свыше пяти баллов, а также отдельные землетрясения. зафиксировано как минимум 1726 остаточных подземных колебаний землетрясения в Южном Суригао. Там же произошли несколько новых землетрясений с магнитудой до 6,8 по шкале Рихтера, которые не считают остаточными подземными толчками (афтершоками).

На рис. 1, разработанном автором с помощью А.С. Чуйкова, построены графики числа землетрясений (ЗМТ) [3] и характеристик СА. В качестве их взяты числа Вольфа и интенсивность радиоизлучения Солнца на волне 10,7 см.



Рис. 1. Количество землетрясений магнитудой 5+ и характеристики СА с 24.10.23 г.

Мы не только построили графики, но и попытались осмыслить их. На нём очевидно запаздывание максимума ЗМТ от максимума СА на 7 суток. Если действительно причиной увеличения числа землетрясений является СА, то запаздывание максимума синей линии на 7 суток от СА не случайно. Тогда автор принял решение найти коэффициенты корреляции между массивами данных. Полученные А.С. Чуйковым коэффициенты корреляции между СА и ЗМТ приведены в следующей таблице.

Коэффициенты корреляции между СА и ЗМТ.		Таблица
Запаздывание ЗМТ на суток	Коэффициент корреляции радио/ЗМТ	Коэффициент корреляции чисел Вольфа/ЗМТ
0	0,14182	0,16689
6	0,417991	0,387039
7	0,445921	0,48688
8	0,495478	0,471539

Запаздывание на 7 суток максимума количества землетрясений (ЗМТ) приводит нас к 25 ноября 2023 г., когда на Солнце было рекордное число пятен: число их групп 14, а число Вольфа 184. Потоки частиц в выбросах имели скорость 551,9 км/сек и плотность 14,0 протон/см³. Импульс этого потока составляет 77.3, его энергия 541.1. В «обычные» дни высокоэнергетичный поток имеет импульс порядка 20, а энергию порядка 100. Истинный коэффициент корреляции ЗМТ/СА близок к 0,50, что позволяет считать, что одной из существенных причин увеличения ЗМТ является СА. Где же причина запаздывания?

Одной из причин является громадное расстояние от Солнца до Земли – 150 млн км, который дойдёт до Земли за 3,15 суток. Кроме того, магнитные потоки постепенно «раскачивают» континентальные плиты и на инициацию землетрясений нужно время.

На рис.2, взятом из Интернета [4] видны следы этих землетрясений.



Рис.2.

Это землетрясение было не первым – 17 ноября там же было землетрясение с магнитудой 6,7. А связь их с мощной вспышкой на Солнце?

14 декабря Солнце отключило радиопередачи на Земле. Солнечная вспышка класса X2.8 (самая сильная вспышка в текущем солнечном цикле на этот момент) ионизировала верхние слои атмосферы, нарушив коротковолновую передачу через Америку. Такое сообщение появилось на сайте НАСА 17.12.2023, приведенное в таблице на рис.3.

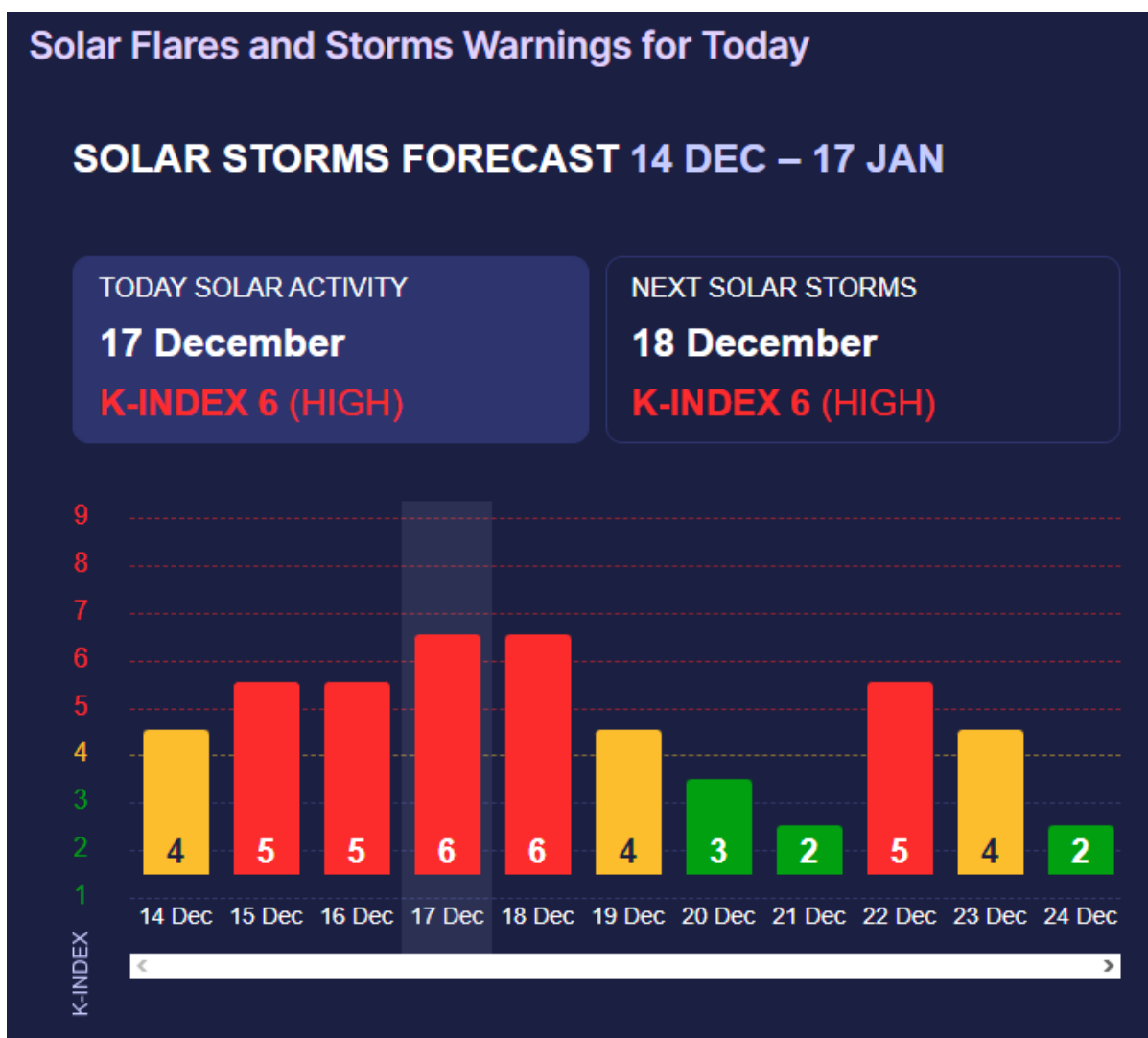


Рис.3.

Эта таблица до 17-го декабря содержит явно завышенные данные. А что будет с землетрясениями через несколько дней?

Графики и расчёты проведены к.ф.-м.н. Артёмом Чуйковым, за что автор выражает ему свою благодарность.

Список литературы

1. Землетрясения 2011 года // Википедия
2. На Филиппинах продолжаются сильные землетрясения // Метеовести. 5 декабря 2023 | Центр ФОБОС. <https://www.meteo vesti.ru/news/1701771775503-...>
3. Latest Earthquakes. <https://earthquake.usgs.gov>
4. Spaceweather.com/News and information about the Sun-Earth environment/Internet Spaceweather.com. News and information about the Sun-Earth environment