

Прогноз проф. Залмена. Филера и канд. физмат наук Артема Чуйкова влияния солнечной активности на состояние здоровья, психики и поведения людей с 20 июня 2024 года по 26 июня по данным НАСА и НОАА на 19.06.

Дни	четверг	пятница	Суббота	Воскресенье	Понедельник	вторник	среда
Даты	20.06	21.06	22.06	23.06	24.06	25.06	26.06
Влияние	Возбуждение	Возбуждение	Стабилизация	Стабилизация	Успокоение	Успокоение	Стабилизация

На прошлой неделе солнечная активность была на среднем уровне: минимум числа Вольфа 117 был 13.06, максимум 171 был 18.06; среднее недельное значение составило 141,9. Высокоэнергетические потоки солнечного ветра были 16.06. Слабая магнитная буря была 15.06. Вспышки класса М были 13-15.06 и 17-19.06, класса С 14-16 и 18.06. Большое количество мощных землетрясений было 18.06. Термоклиматический индекс (ТКИ) убывал от $28,29 \cdot 10^{10}$ Вт. до $27,79 \cdot 10^{10}$ Вт. Интенсивность радиоизлучения была от 165 до 189. Потоки космических лучей с интенсивностью от 3,2 до 5,3% были ниже среднего уровня за время наблюдений.

20, 22-23 и 30 июня-1 июля ожидается увеличение геомагнитной активности.

Берегите себя и своих близких 20-21.06! Будьте бережны в своих отношениях с людьми в эти дни!

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 некоторые сообщения НАСА о СА за прошлую неделю.

МЕРКУРИЙ, ВЕНЕРА И ОБРАТНАЯ СТОРОНА КОРОНАЛЬНОЙ МАССЫ

Рано утром 12 июня Солнечная и гелиосферная обсерватория (SOHO) наблюдала обратную корональную массу, заключенную в скобки Венеры и Меркурия. [Нажмите](#), чтобы привести сцену в движение:

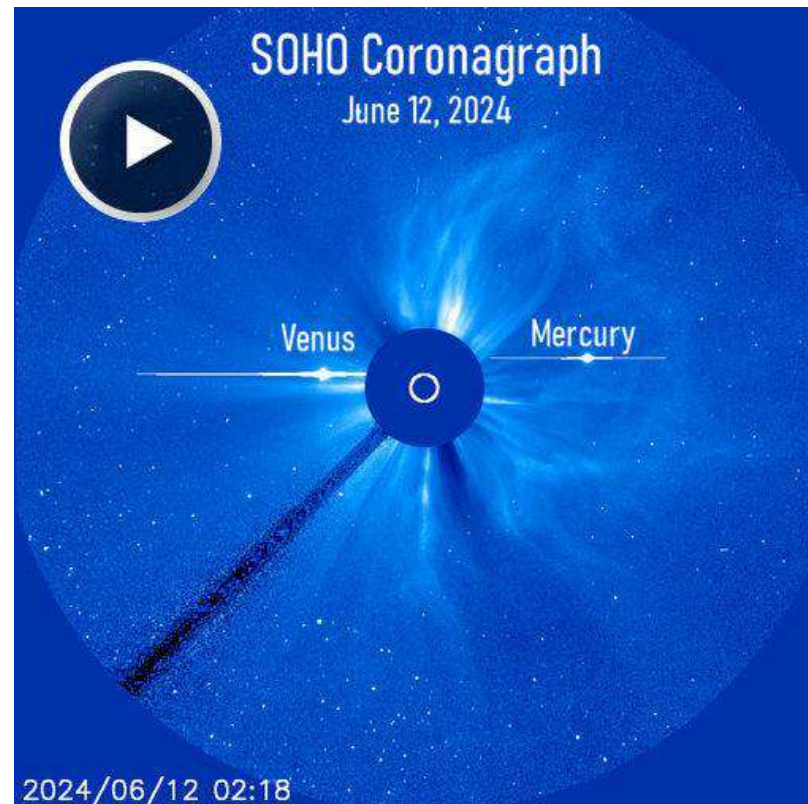


Рис. 1

Корональная масса была выброшена старым солнечным пятном AR3664 и ответственна за поток протонов, которые сейчас падают на Землю. Включите фильм еще раз и обратите внимание на то, как Меркурий мчится влево, чтобы догнать Венеру. Две планеты сойдутся для близкого сближения 17 июня, на расстоянии менее 1 градуса друг от друга. Астрономы на Земле не смогут увидеть соединение из-за яркого солнечного света. У коронографов SOHO такой проблемы не будет.

ВЕРОЯТНОСТЬ ВСПЫШЕК 17.06.24.

Не удивляйтесь, если сегодня произойдет X-вспышка. Большое солнечное пятно AR3712 имеет магнитное поле смешанной полярности с северным (+) и южным (-) полюсами, сталкивающимися друг с другом. Магнитное пересоединение вскоре может вызвать сильный взрыв. Солнечное пятно обращено прямо к Земле, поэтому любые вспышки будут геоэффективными.

ВЫБРОСЫ КОРОНАЛЬНОЙ МАССЫ НА ДАЛЬНЕЙ СТОРОНЕ НАЦЕЛЕНА НА МЕРКУРИЙ И ВЕНЕРУ

Сегодня, 18.06, находясь очень близко к Солнцу, Меркурий и Венера находятся в соединении на расстоянии менее 1 градуса друг от друга. Самые внутренние планеты идеально выровнены для двойного удара со стороны корональных выбросов. Нажмите, чтобы привести сцену в движение:

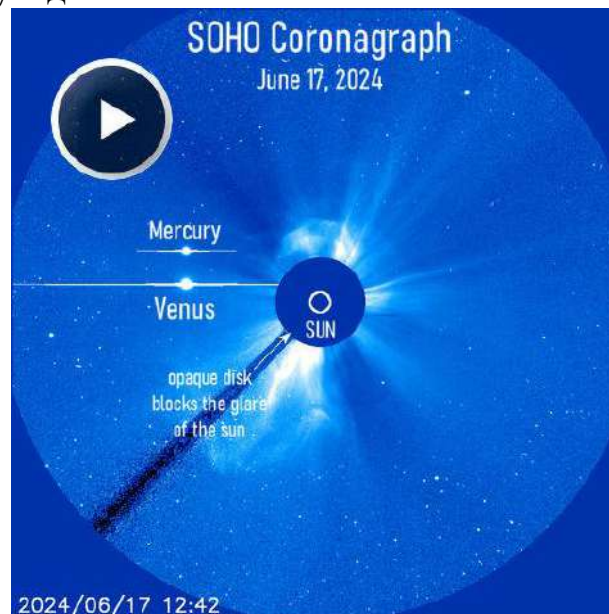


Рис. 2

В этом фильме показаны два корональные выбросы, выходящие с обратной стороны Солнца. Модель НАСА предполагает, что они столкнутся с Меркурием и на Венере в быстрой последовательности. Столкновение с Меркурием (18 июня) наполнит каменистую поверхность планеты электронами высоких энергий, вызвав рентгеновские полярные сияния на уровне земли. Удар на Венеру (19 июня), вероятно, разрушит небольшую часть верхних слоев атмосферы планеты.

СОЛНЕЧНАЯ АКТИВНОСТЬ НА ОБРАТНОЙ СТОРОНЕ

Шквал корональных выбросов, наблюдаемый SOHO 17 июня, по-видимому, связан с дальней активностью. Гелиосейсмические эхо предполагает, что на обратной стороне Солнца есть, по крайней мере, два больших солнечных пятна, способных производить вспышки и корональные выбросы. Марс, Венера и Меркурий находятся под прицелом этих активных областей, но Земля – нет.

СУПЕРШТОРМ ВЗРЫВАЕТ ГЛОБАЛЬНУЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ЦЕПЬ

Геоманнитная супербуря 10 мая 2024 года не только вызвала одни из лучших полярных сияний за последние 500 лет. Она также наэлектризовала нашу планету. «Наши датчики зафиксировали значительное изменение атмосферного электричества», — сообщает Ган Ли, космический физик из Университета Алабамы. «Вся глобальная электрическая цепь Земли пострадала от шторма».

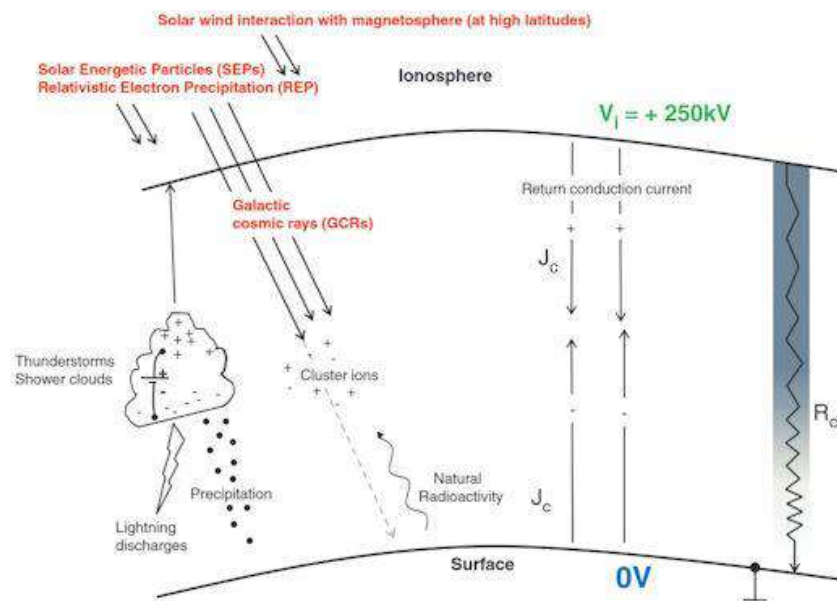


Рис. 3. Фото: обзорная статья К. А. Николла 2014 года «Влияние космической погоды на атмосферное электричество»

Да, у Земли есть «глобальная электрическая цепь». Он создается грозами, которые создают разность зарядов между землей и ионосферой на высоте 50 км над головой. По всей Земле происходит около 40 000 гроз в день, и мы можем думать о них как о батареях, перекачивающих электричество в верхние слои атмосферы. Результирующее падение напряжения составляет ошеломляющие 250 000 вольт. Сам по себе воздух не является отличным проводником электричества. Тем не менее, космические лучи из глубокого космоса ионизируют нашу атмосферу, создавая проводимость, достаточную для протекания токов в ответ на эти 250 000 вольт. Таким образом, сам воздух, которым вы дышите, электризуется. В апреле 2024 года Ли и его коллеги опубликовали статью в журнале *Space Weather* о солнечных бурях и глобальной электрической цепи. Они описали, как корональные выбросы, приближающиеся к Земле, могут сметать космические лучи. Это называется «уменьшением Форбуша», названным в честь американского физика Скотта Форбуша, который изучал космические лучи в начале 20-го века. Во время уменьшения Форбуша меньше космических лучей доступно для ионизации атмосферы Земли, что, в свою очередь, изменяет проводимость всей глобальной электрической цепи. Выброс корональной массы, который врезался в Землю 10 мая 2024 года, вызвал очень большое снижение Форбуша. «Это было благом для наших исследований», — говорит Ли.