

В конце 2024 года автоматический зонд NASA Parker Solar Probe максимально близко приблизился к Солнцу за всю историю космической науки, достигнув расстояния в 6,1 млн км от поверхности звезды. Благодаря этому учёные получили уникальные снимки.

Изображения, сделанные на таком близком расстоянии, помогают учёным понять влияние нашей звезды на всю Солнечную систему, включая явления, которые могут воздействовать на Землю.

В декабре зонд успешно преодолел солнечную корону — внешний слой атмосферы Солнца. Благодаря инструменту Wide-Field Imager for Solar Probe (WISPR) автоматический зонд смог зафиксировать динамические процессы, которые происходят в солнечной короне, в том числе столкновения корональных выбросов массы (CME) и структуру солнечного ветра.

Солнечный ветер — поток заряженных частиц от Солнца, влияющий на всю Солнечную систему. Этот поток вызывает полярные сияния, изменения в атмосферах планет и проблемы с энергосетями и связью на Земле.

Новые данные от аппарата Parker Solar Probe и камеры WISPR показали, что выбросы корональной массы взаимодействуют и сталкиваются, что усиливает их влияние на космические аппараты и инфраструктуру на Земле. Учёные также обнаружили два типа медленного солнечного ветра: Альфеновский с «зигзагами» магнитного поля и не-Альфеновский, более стабильный. Известно, что эти потоки формируются в разных областях солнечной короны.

В очередной раз зонд сблизится с Солнцем 15 сентября 2025 года.

«Parker Solar Probe снова перенёс нас в динамичную атмосферу нашей звезды. Теперь мы видим, где зарождаются угрозы космической погоды для Земли, не только в моделях, но и в реальности. Эти данные помогут улучшить прогнозирование космической погоды и защитить астронавтов и технологии», — сообщила руководитель научного управления NASA Никки Фокс.