

Учёные впервые показали, что число электрических разрядов на спутниках напрямую связано с количеством электронов в окружающем космическом пространстве. Эти разряды, называемые SED (Spacecraft Environment Discharges), могут повреждать электронику и системы связи на борту.

Учёные использовали данные со спутника STP-Sat6, который оснащён двумя датчиками: один измеряет активность электронов, другой — радиочастотные сигналы. Разряды возникают из-за накопления зарядов на поверхности спутника, напоминающего статическое электричество на Земле. Когда энергия достигает определённого уровня, происходит разряд.

Анализ более чем года данных показал, что пики активности электронов совпадали с всплесками SED. В трёх четвертях случаев рост активности электронов предшествовал разрядам на 24–45 минут. Это говорит о том, что создают условия для разряда низкоэнергетические электроны, пишут исследователи.

Открытие даёт шанс разрабатывать системы прогнозирования и защиты спутников.