

Аномалии в анизотропии реликтового излучения

Температура реликтового излучения немного зависит от направления наблюдения. Есть дипольная составляющая на уровне одной тысячной, и наиболее вероятно она объясняется эффектом Доплера из-за движения наблюдателя (Земля, Солнечная система, Галактика). Оставшаяся анизотропия (квадруполь, октуполь и т.д., сейчас есть данные для нескольких тысяч мультиполей и их проекций) находится на уровне одной десятитысячной и меньше, и её причина лежит в неоднородностях распределения материи в эпоху образования реликтового излучения (рекомбинация) и распределении космических структур в расширяющейся Вселенной, встречающихся фотонам на пути к наблюдателю.

В то же время, при изучении малых мультиполей обнаружили аномалии, в частности скоррелированность с плоскостью эклиптики. Никакого отношения к обозначенным выше источникам анизотропии эта аномалия не имеет, однако известны различия между некоторыми физическими характеристиками двух солнечных полушарий. А вдруг наблюдаемые аномалии действительно как-то связаны с Солнцем? Работу над задачей предлагается начать с применением чисто статистического подхода к ответу на этот вопрос, сравнив аномалии в анизотропии с асимметриями Солнца...