

# Охотник за черными дырами

NuSTAR (Nuclear Spectroscopic Telescope Array) — космическая обсерватория NASA, запущенная этим летом. Она создана в рамках программы небольших космических спутников (Small Explorer, SMEX) и проработает на орбите около двух лет. Это первый космический телескоп, работающий в жестком рентгеновском диапазоне (до 80 кэВ) с фокусирующей оптикой — на принципах скользящего отра-

жения (отражения рентгеновских и гамма-лучей под очень малыми углами к поверхности зеркал). NuSTAR позволит изучить остатки сверхновых, нейтронные звезды и окрестности аккрецирующих (поглощающих окружающую материю) черных дыр. Пыль и газ, движущиеся в черную дыру, закручиваются в диск и нагреваются от взаимного трения, выделяя большое количество энергии, которая

излучается в виде фотонов рентгеновского диапазона. Это излучение NuSTAR и способен регистрировать, занимаясь «переписью» черных дыр во Вселенной. Используемое большое фокусное расстояние вынудило разработчиков снабдить телескоп удлиненной выдвинутой 10-метровой мачтой — она отделяет блок с рентгеновской оптикой от приемной аппаратуры.

**Мачта NuSTAR  
обеспечивает ему  
большое фокусное  
расстояние**