

Учёные РАН и МГУ зафиксировали гамма-квант, высокоэнергетическую частицу из далёкого космоса

Учёные из [Института ядерных исследований РАН](#) совместно с [МГУ](#) зафиксировали гамма-квант с энергией 300 ТэВ. Частица связана с ярчайшим гамма-всплеском GRB221009A, произошедшим в результате взрыва сверхновой на расстоянии более двух миллиардов световых лет. Событие зарегистрировали с помощью установки «Ковёр-3» на Баксанской нейтринной обсерватории в Кабардино-Балкарии. Это стало настоящей удачей, ведь такая энергия у гамма-квантов — редкое явление, особенно на таком расстоянии.

До российских специалистов китайская обсерватория LHAASO зафиксировала излучение от того же всплеска с энергией 18 ТэВ. Однако данные из России оказались 300 ТэВ, что значительно выше обычной погрешности. Учёные предполагают, что частица либо прилетела с меньшего расстояния, либо существует неизвестный механизм, позволяющий сохранять энергию при дальнем распространении. Этот факт ставит под сомнение современные теории о взаимодействии высокоэнергетических частиц с микроволновым излучением Вселенной.

Для регистрации частицы использовалась уникальная установка. «Ковёр-3» представляет собой массив детекторов, расположенных на земле, которые фиксируют частицы, образующиеся при столкновении гамма-квантов с атмосферой. Полученные данные помогут учёным пересмотреть физические теории о высоких энергиях и узнать больше о космических процессах.