

## Модернизированный гамма-телескоп ГАММА-400 для регистрации космического гамма-излучения с энергиями до 3 ТэВ

В. Гинзбург<sup>1</sup>, В. Каплин<sup>2</sup>, М. Рунцо<sup>2</sup>, Н. Топчиев<sup>1</sup> и М. Фрадкин<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Физический институт им. П.Н. Лебедева Российской Академии наук,  
Москва, 119991, Россия*

<sup>2</sup> *Московский инженерно-физический институт Министерства образования и науки,  
Москва, 115409, Россия*

В целях улучшения метрологических характеристик гамма-телескопа ГАММА-400, предназначенного для исследования космического диффузного гамма-излучения, поиска гамма-линий, возникающих при аннигиляции нейтралов (частиц темной материи), а также для детектирования возможно существующих гамма-всплесков высокой энергии, в структуру гамма-телескопа внесены определенные изменения (увеличено число модулей калориметра, увеличена «семплингость» каждого из модулей, внесены изменения в систему формирования триггера запуска прибора). Приводятся расчетные и экспериментальные результаты, полученные при проведении измерений на макетах калориметра, времяпролетных и координатных систем. В результате осуществленных изменений удастся повысить верхнюю энергетическую границу диапазона измерений до 3 ТэВ, увеличить геометрический фактор до 2 м<sup>2</sup>ср, довести энергетическое разрешение до 1,5-2% ( $E_\gamma = 1$  ТэВ).