



Семинар

**Среда 25 апреля,
11-00
Конференц-зал ЛЯП**

А.А. Гринюк, М.В. Лаврова

" КОСМИЧЕСКИЙ ДЕТЕКТОР ТУС – два года работы на орбите."

Детектор ТУС запущен 28 апреля 2016 г на солнечно-синхронную орбиту с космодрома «Восточный» на борту спутника «Ломоносов». Измерение спектра, массового состава и анизотропии Космических Лучей Предельно-Высоких Энергий (КЛПВЭ) с энергией $E \sim 10^{20}$ эВ (в 1000 раз больше энергии ускорителя ЛНС) и поиск источников КЛПВЭ является одной из важнейших задач современной астрофизики высоких энергий. Несмотря на многолетние исследования Широких Атмосферных Ливней (ШАЛ), образованных частицами КЛПВЭ, основные вопросы физики КЛПВЭ остаются открытыми, прежде всего из-за недостаточной статистики существующих экспериментальных данных, вследствие малости их потока (~ 1 частица на площадь 100 кв. км за 100 лет), а также их противоречивости. В связи с этим особый интерес представляют проекты новых исследований ШАЛ от частиц КЛПВЭ с борта космического аппарата на орбите спутника Земли. Важным преимуществом такого детектора является возможность получения данных со всех направлений небесной сферы одной и той же установкой, и методикой, а также возможность одновременного измерения флуоресцентного и черенковского сигнала ШАЛ. Эксперимент ТУС является первым таким детектором для исследования КЛПВЭ с космической орбиты. За два года работы на орбите зарегистрировано более 200000 событий. Будет рассказано о подготовке эксперимента, Монте-Карло моделировании, он-лайн системы отбора событий, создании программы визуализации и реконструкции событий, а также предварительные результаты их физического анализа.