

Трековая установка (ТУС)- универсальный космический детектор ультрафиолетового свечения ночной атмосферы.

В. Абрашкин¹, В. Александров², Ю. Аракчеев¹, Х. Коцоми³, Г. Гарипов⁴,
В. Гребенюк⁵, А. Гринюк⁵, Н. Калмыков⁴, Б. Хренов⁴, О. Климов⁵,
П. Климов⁴, В. Коваль¹, О. Мартинез³, Ш. Нам⁶, Д. Наумов⁵, А. Ольшевский⁵,
М. Панасюк⁴, И. Пак⁶, Дж. Пак⁶, Е. Понсе³, К. Робледо³, А. Пучков⁷, В.
Сабиров⁵, У. Салазар³, О. Сапрыкин⁷, С. Шаракин⁴, А. Широков⁴, Л. Ткачёв⁵,
В. Тулупов⁴, Нгуен Ман Шат⁵, Л. Вилласенор⁸, И. Яшин⁴.

¹ ЦСКБ “Прогресс”, Самара, Россия.

² Отдел прикладных исследований Московского государственного университета
им. М.В.Ломоносова, Москва, Россия.

³ Университет провинции Пуэбла, Пуэбла, Мексика.

⁴ Научно-исследовательский институт ядерной физики им. Д. В. Скобельцына
Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия.

⁵ Объединенный институт ядерных исследований, Дубна, Россия.

⁶ Университет EWha, Сеул, Корея.

⁷ Ракетно-космическая корпорация «Энергия» им. С.П. Королева, Консорциум
«Космическая регата», Королев, Россия.

⁸ Институт физики и математики, университет г. Морелия, Морелия, Мексика.

Основной целью детектора ТУС, подготавливаемого к работе на орбите ИСЗ, являются космические лучи предельно высоких энергий (в области энергий выше предела Грейзена-Зацепина-Кузьмина). Однако электроника детектора разработана так, что помимо основной задачи - изучения самых быстрых всплесков УФ излучения (длины волн 300-400 нм, длительность вспышки – десятки микросекунд) от космических релятивистских частиц, будет осуществляться поиск и изучение более медленных всплесков. Детектор ТУС будет измерять вспышки УФ излучения электрических разрядов в верхних слоях атмосферы и треков суб-релятивистских пылинок (длительностью порядка миллисекунд), а так же свечение от метеороидов с длительностью порядка десятой доли секунды.