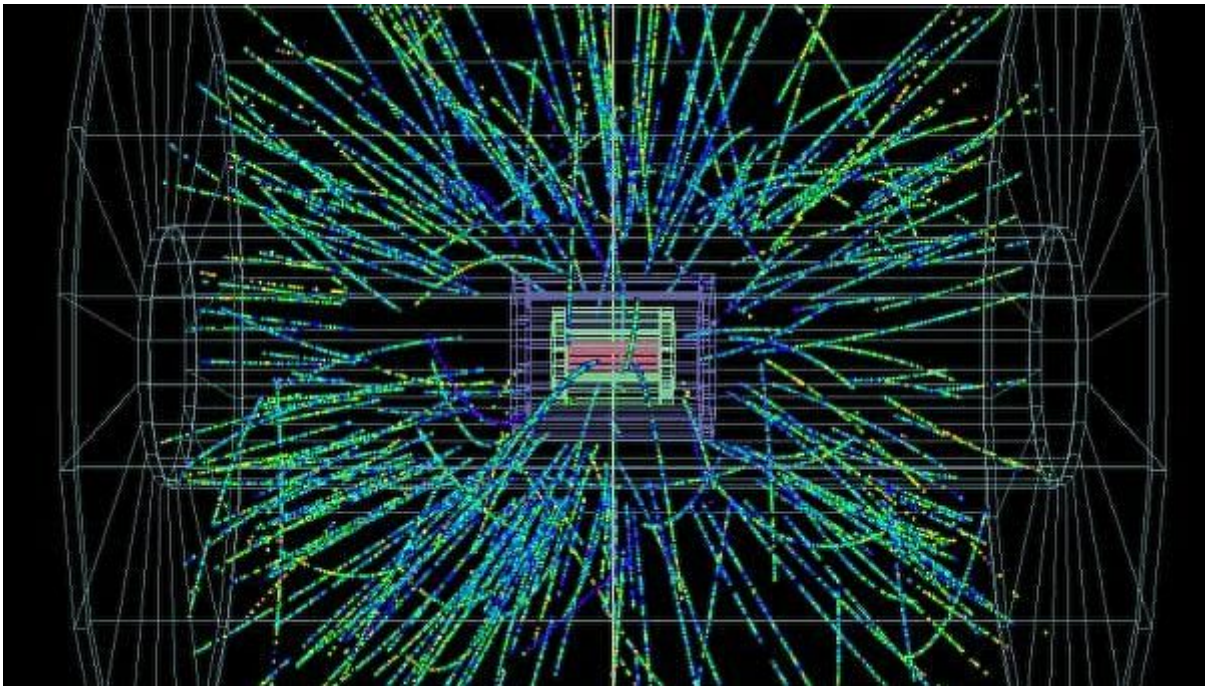
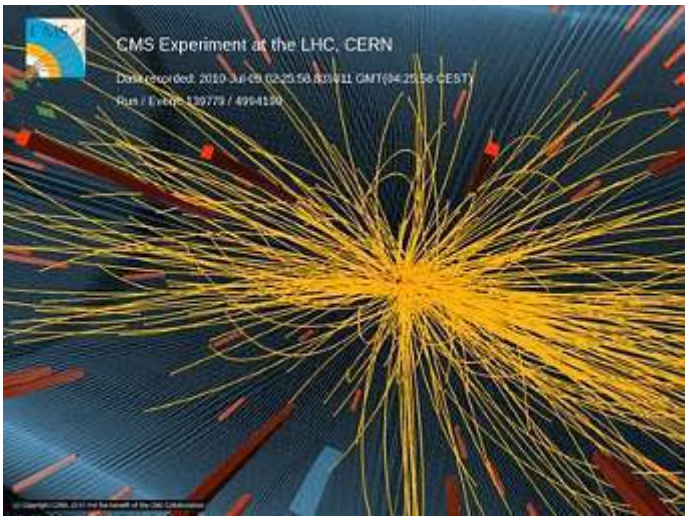
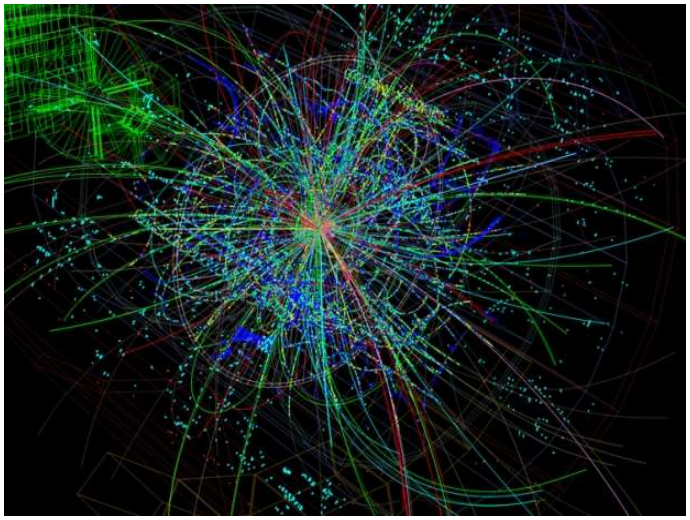
Научные исследования в области физики высоких энергий

18 апреля 2021 г., в рамках международного сотрудничества Физико-технического института Академии наук Узбекистана с Институтом теоретической физики Университета Шаньси Китайской Народной Республики (Institute of Theoretical Physics of Shanxi University, Taiyuan, China), опубликована первая совместная научная статья узбекских и китайских учёных в области физики высоких энергий. Совместная статья (https://www.mdpi.com/1099-4300/23/4/478) опубликована в престижном зарубежном научном журнале “ENTROPY” с высоким импакт фактором.







Научная работа посвящена феноменологическому и теоретическому анализу открытых данных по соударениям тяжёлых ионов при высоких и сверхвысоких энергиях на крупнейших коллайдерных экспериментах в мире – Большом Адронном Коллайдере (ЦЕРН, Швейцария) и Релятивистском Коллайдере Тяжёлых Ионов (РКТИ, Брукхейвн, США). В частности, показано, что переход обычной ядерной материи в состояние кварк-глюонной плазмы начинается при энергии системы центра масс на нуклонную пару двух сталкивающихся ионов, равной приблизительно 10 ГэВ (Гигаэлектронвольт). Напомним, что согласно общепринятой теории «Большого взрыва», которая объясняет процесс зарождения нашей Вселенной, материя находилась в состоянии очень плотной и горячей кварк-глюонной плазмы в первые несколько микросекунд после Большого взрыва. Международное сотрудничество Физико-технического института Академии наук Узбекистана с Институтом теоретической физики Университета Шаньси Китайской Народной Республики в области физики высоких энергий осуществляется в полном соответствие с недавним Постановлением Президента РУз ПП-5032 от 19 марта 2021 г. о мерах по повышению качества образования и развития научных исследований в области физики, в котором, в частности, предусмотрена организация совместных научных исследований в области физики высоких энергий с международными научными учреждениями и центрами.