

Краткая информация о проекте

Наименование	AP22682992 «Тонкая структура энергетических спектров широких атмосферных ливней»
Актуальность	Основным методом в определении природы излома в области «колена» является изучение состава КЛ и его изменения в рассматриваемой области энергий. Многочисленные попытки решения этой проблемы методами ШАЛ не привели к успеху. К тому же наиболее простая на первый взгляд задача определения доли протонов в этой области не была решена. Результаты разных экспериментов отличаются значительно, доля протонов колеблется в пределах 10-40%. На настоящий момент исследования КЛ переместились в область ультравысоких энергий или правильнее сказать больших значений числа электронов ШАЛ Ne, т.к. именно эта характеристика измеряется в экспериментах, а энергия получается из ядерных моделей
Цель	<p>Моделирование прототипа конструкции «Толчковой Установки», выбор модели взаимодействия для высокоэнергетических и низкоэнергетических взаимодействий КЛ;</p> <p>Разработка статистического метода сопоставления событий в ШАЛ;</p> <p>Получение, обработка и анализ событий энергетического спектра КЛ в области его «колена» от прототипа «Толчковой установки»;</p> <p>Разработка прототипа конструкции «Толчковой Установки».</p>
Задачи	<ol style="list-style-type: none"> 1) Моделирование широких атмосферных ливней на уровне наблюдения 3340 н.у.м. при помощи пакета «CORSIKA» 2) Описание взаимодействия вторичных частиц от ливня с ионизационными детекторами «Толчковой Установки» на базе пакета моделирования GEANT4. 3) Набор, обработка и анализ полученных экспериментальных данных от прототипа «Толчковой установки» на 8 каналов. 4) Сравнение с полученными экспериментальными данными от прототипа «Толчковой Установки» с результатами моделирования. 5) Создание модели секции «Толчковой установки» в пакете моделирования GEANT4 на 24 канала. 6) Расширение прототипа «Толчковой установки» с 8 каналов до 24 каналов и получение предварительных экспериментальных данных.
Ожидаемые и достигнутые результаты	<p><i>Ожидаемые результаты</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) публикация статей в зарубежных рецензируемых научных журналах – будут опубликованы: <ul style="list-style-type: none"> - не менее 2 (двух) статей в журналах из первых трех квартилей по импакт-фактору в базе данных Web of Science или имеющих проценты по CiteScore в базе данных Scopus не менее 50. 2) опубликование монографий, книг и (или) глав в книгах зарубежных и (или) казахстанских издательств не планируется; 3) получение патентов в зарубежных патентных бюро (европейском, американском, японском), в казахстанском

	<p>или евразийском патентном бюро не планируется;</p> <p>4) разработка научно-технической, конструкторской документации не планируется;</p> <p>5) распространение результатов работ среди потенциальных пользователей, сообщества ученых и широкой общественности планируется посредством участия исполнителей проекта в Международных и отечественных научно-технических конференциях, публикациями в рецензируемых журналах, в том числе включенных в поисковые системы цитирования и путем популяризации результатов исследования в социальных сетях;</p> <p><i>Достигнутые результаты</i></p> <p>1) В процессе подготовки</p>
<p>Имена и фамилии членов исследовательской группы с их идентификаторами (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, при наличии) и ссылками на соответствующие профили</p>	<p>Ережеп Нуржан Оразбекұлы, H-index=2, ORCID: 0000-0002-7457-2189, Scopus Author ID: 57216954323, WOS ID: AAR-7570-2021</p> <p>Садуев Нуржан Орынбасарович, h-index: 7, Scopus author ID: 10640464800, ORCID ID: 0000-0002-5144-0677, WOS ID - B-3711-2015</p>
<p>Список публикаций со ссылками на них</p>	<p><u>В рамках этого проекта нет</u></p>
<p>Информация о патентах</p>	<p><u>В рамках этого проекта нет</u></p>