

Аннотация работ по ГК 16.740.11.0154 от 01.09.2010

(руководитель Валл А.Н.)

Расчет пространственных характеристик упругих процессов в формализме функции Вигнера

Работа посвящена исследованию проблем взаимодействия элементарных частиц при высоких энергиях. Объектом исследований являются процессы взаимодействия элементарных частиц при высоких энергиях, и пространственные характеристики этих процессов.

Полученные научные результаты состоят в следующем:

- было проведено обобщение модели функции Вигнера для описания упругих процессов с учетом проведенного исследования;
- построена модель действия, описывающего динамику классической цветозаряженной частицы, движущейся во внешних неабелевых калибровочном и фермионном полях;
- проведено обобщение и оценка результатов исследований по расчету пространственных характеристик упругих процессов, полученных в ходе выполнения проекта;
- разработаны рекомендации по возможности использования результатов проведенной поисковой научно-исследовательской работы в области физики элементарных частиц;
- разработаны рекомендации по использованию результатов поисковой научно-исследовательской работы при разработке научно-образовательных курсов;

Все поставленные задачи на прошедшем этапе проекта выполнены в полной мере, полученные результаты соответствуют фундаментальным принципам и законам и согласованы с имеющимися экспериментальными данными.

Результаты исследований могут быть использованы при решении фундаментальных проблем физики элементарных частиц и ядерной физики в

ходе дальнейших исследований в российских и зарубежных научно-исследовательских центрах (Институт Динамики Систем и Теории Управления СО РАН, Объединенный институт ядерных исследований, г. Дубна, Институт теоретической физики Рурского Университета Бохум, Германия и др.).