

Отзыв научного руководителя дипломной работы
«Возможность образования антиметеоритов в шаровом скоплении антизвезд»
студентки Национального Исследовательского Ядерного Университета «МИФИ»
Вакуленко Валерии Андреевны на соискание степени бакалавра

Выпускная квалификационная работа Вакуленко В.А. посвящена исследованию возможности формирования антиметеоритов в шаровом скоплении антизвезд. Были рассмотрены два случая:

В первом, предположение об образовании твердых тел из антиматерии основывалось на возможности формирования хотя бы пылинок из антивещества. Было показано, что образование тяжелых элементов в звездном нуклеосинтезе не позволяет обеспечить условия формирования таких пылинок, поэтому рассматривалась возможность притока антивещества в данную область из других галактик.

Во втором, исследуется возможность образования первичных элементов в ранней Вселенной тяжелее антигелия в барионно-асимметричной Вселенной, в доменах с локально повышенной плотностью антибарионов.

Во время выполнения дипломной работы Вакуленко В.А. изучила программное обеспечение AlterBBN, необходимое для оценки химического состава ранней Вселенной. Данная методика будет использована для многочисленных приложений, связанных с гипотезами об аномальной локальной плотности барионов в ранней Вселенной. В частности, с использованием методик измерения программы AlterBBN, планируется более полно изучить вопрос химического состава ранней Вселенной, рассматривая также домены с локально пониженной плотностью антибарионов.

В подходе к решению задачи дипломной работы Вакуленко В.А. показала неплохой уровень теоретической подготовки, способность к обучению и усваиванию информации, стремление к выполнению работы и доведению ее до логического итога. К выполнению работы подходила добросовестно и с ответственностью.

В целом работа Вакуленко В.А. заслуживает оценки «отлично», а сама Вакуленко Валерия заслуживает присвоения степени «бакалавр».

Руководитель НИР,
Профессор, д.ф.-м.н.

М.Ю. Хлопов