

# ХИМИЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ ДОМЕНОВ АНТИВЕЩЕСТВА В РАННЕЙ ВСЕЛЕННОЙ

---

Отчёт о научно-исследовательской работе

Научный руководитель: д. ф. - м. н., проф. М. Ю. Хлопов

Студент: Агафонова Ангелина Игоревна, Б21-102

# Неоднородный бариосинтез

Описывает механизмы локального образования доменов антивещества в изначально барионно-симметричной Вселенной

Рассчитанный разброс общей массы макроскопических областей антиматерии в Галактике Млечный Путь:

$$10^3 M_{\odot} < M < 10^5 M_{\odot}$$

По данным оценкам домен антивещества не может образовать астрономический объект меньше шарового скопления.

# Эволюция доменов антивещества

Условия эволюции для доменов антивещества отличны от тех для макроскопических областей материи: В процессе образования астрономических объектов участвуют продукты звёздного нуклеосинтеза из разных регионов Галактики. Схожий процесс невозможен для доменов антивещества.

Однако в ранней Вселенной в доменах антибарионов будут происходить процессы первичного нуклеосинтеза, и, соответственно, будет образовываться антигелий.

# Заключение

- В данной работе рассмотрен механизм неоднородного бариосинтеза;
- Проанализирована гипотеза об образовании астрономического объекта в таком домене; установлено, что механизмы эволюции для регионов антиматерии и материи различны, но в домене антивещества так же происходят процессы первичного нуклеосинтеза, влекущие за собой образование антигелия.
- В дальнейшем планируется более подробно изучить процесс химической эволюции внутри доменов антибарионов, а так же подкрепить выводы математическими расчётами.

**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**

---