

С. С. Григорян (Москва, НИИ механики МГУ). **О динамике нейтронных звезд и «черных дыр» во Вселенной.**

1. Построено решение динамической задачи о коллапсе нейтронной звезды в нейтронно-кварковую конфигурацию (массивное кварковое ядро и тонкая нейтронная «мантия») при достижении ее массы критической величины или при докритических значениях массы, но под действием внешнего возмущения. Показано существование принципиальной возможности регистрации мощного потока частиц и излучений при таком процессе.

2. Проведен качественный анализ возможных в плотных ядрах галактик и звездных скоплениях столкновений холодных темных остатков обычных звезд — нейтронных и нейтронно-кварковых звезд, сопровождающихся интенсивным нагревом их материи в ударных волнах сжатия и в ударных волнах разрежения, возможных в нейтронно-кварковой материи, и процессов, происходящих в этой материи при ее разлете и адиабатическом охлаждении, важнейшими из которых являются рекомбинация водорода и формирование из нее высокоскоростных дисковых струй и мощных потоков высокоэнергичных частиц и излучений.

3. Полученные результаты позволяют дать рациональное физическое объяснение природы и источников космических лучей и иных излучений, исходящих из активных ядер галактик, природы «темной» материи в галактиках и, главное, — выявляют существование процесса циркуляции водорода во Вселенной, снимающего трудные вопросы современной космологии (акт «сотворения» Вселенной, ее возраст и др.).

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, грант № 05-01-01117-а.