

Гипероны в нейтронных звездах

Wednesday 2 July 2025 09:00 (30 minutes)

Мы рассматриваем взаимосвязь между свойствами гиперонных взаимодействий и характеристиками нейтронных звезд. Как известно, включение в рассмотрение гиперонов приводит к смягчению уравнения состояния материи нейтронных звезд, что приводит к противоречию с наблюдениями нейтронных звезд с массами около двух масс Солнца. В этой связи особое значение приобретает вопрос о максимальном использовании современной информации о гиперонных взаимодействиях, базирующейся на данных по гиперядерным системам, для описания сильно нейтроноизбыточной материи нейтронных звезд при плотностях, в несколько раз превышающих ядерную плотность. При этом различные потенциалы гиперонных взаимодействий, хорошо описывающие гиперядерные данные, могут давать существенно различные уравнения состояния.

Будет рассмотрен статус текущих исследований гиперядер со странностью $S = -1$ и -2 , а также представлены результаты расчетов характеристик нейтронных звезд, выполненных в рамках подхода с использованием современных гиперон-нуклонных и гиперон-гиперонных потенциалов Скирма, полученных из исследований гиперядер.

Работа выполнена в рамках гранта РФФ 24-22-00077

Primary authors: НАСАКИН, Артур (Научно-исследовательский институт ядерной физики имени Д.В. Скобельцына, МГУ имени М.В. Ломоносова); ЛАНСКОЙ, Дмитрий (Физический факультет, МГУ имени М.В. Ломоносова); МИХЕЕВ, Семен (Научно-исследовательский институт ядерной физики имени Д.В. Скобельцына, МГУ имени М.В. Ломоносова); ТРЕТЬЯКОВА, Татьяна (Научно-исследовательский институт ядерной физики имени Д.В. Скобельцына, МГУ имени М.В. Ломоносова)

Presenter: ТРЕТЬЯКОВА, Татьяна (Научно-исследовательский институт ядерной физики имени Д.В. Скобельцына, МГУ имени М.В. Ломоносова)

Session Classification: 0. Plenary

Track Classification: Section 5. Physics of neutrino and nuclear astrophysics.