

SKYRME-LIKE Λ HYPERONIC INTERACTIONS AND NEUTRON STARS PROPERTIES

D. E. Lanskoj^a, *S. A. Mikheev*^{a,b,1},
A. I. Nasakin^a, *T. Yu. Tretyakova*^{a,b,2}

^a Lomonosov Moscow State University, Moscow

^b Skobeltsyn Institute of Nuclear Physics
of Lomonosov Moscow State University, Moscow

At high densities that are achieved in neutron stars, there may be additional sensitivity to certain properties of baryonic interactions. We consider neutron stars consisting of nucleons, leptons, and Λ hyperons with the Skyrme baryonic force. We calculate different characteristics of neutron stars such as mass, radius, and tidal deformability and investigate their dependence on the properties of the interactions.

При высоких плотностях, достигаемых в нейтронных звездах, может возникать дополнительная чувствительность к определенным свойствам барионных взаимодействий. Рассматриваются нейтронные звезды, состоящие из нуклонов, лептонов и Λ -гиперонов с барионными силами Скирма. Рассчитаны различные характеристики нейтронных звезд, такие как масса, радиус и приливная деформируемость, и исследована их зависимость от свойств взаимодействий.

PACS: 26.60.+c

Received on November 14, 2022.

¹E-mail: semenmihey@gmail.com

²E-mail: tretyakova@srd.sinp.msu.ru