

Вращающиеся Q-шары

Дмитрий Геннадиевич Левков

E-mail: levkov@ms2.inr.ac.ru, Тел. (499)783-9291



В некоторых обобщениях Стандартной модели физики частиц существуют интересные стабильные полевые решения — Q -шары [1] — описывающие «мешки» из $Q \gg 1$ частиц. Эти объекты представляют интерес для космологии: они могут составлять часть темной материи [2], индуцировать бариогенезис Аффлекса-Дайна в ранней Вселенной, и даже выполнять роль сверхмассивных центральных объектов в галактиках [3].

В данном проекте предлагается численно найти профили вращающихся Q -шаров и исследовать их на стабильность.

Список литературы

- [1] В.А. Рубаков «Классические калибровочные поля», глава 10.
- [2] A. Levin and V. Rubakov, “Q-balls with scalar charges,” Mod. Phys. Lett. A **26**, 409 (2011) [[arXiv:1010.0030](#)].
- [3] S. Troitsky, “Supermassive dark-matter Q-balls in galactic centers?,” [arXiv:1510.07132](#).