

УДК 519.171.1

## Солитоны типа «Q-lump» на доменной стенке в присутствии спин-орбитального взаимодействия

*Н.И. Блянкинштейн*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Московский физико-технический институт (государственный университет)

Солитоны имеют постоянную форму, локализованы в пространстве, не изменяются после взаимодействий. Они возникают в самых системах:

- на поверхности жидкости (первые обнаруженные)
- в плазме
- в нелинейных оптических средах
- в активной среде лазера
- в воздушной среде
- в нервных импульсах в белках и ДНК
- в теории поля, теории конденсированного состояния и космологии

Солитоны в теории поля разделяются по:

### 1. механизму:

- топологические
- нетопологические

### 2. размерности:

- нульмерные - частицы, монополи, вихри
- одномерные - струны
- двумерные - доменные стенки
- ...
- D-браны (с богатым внутренним миром)

### 3. зависимости от времени:

- статические
- стационарные

Выводы

- Q-лампы - солитонные решения  $O(3)$   $\sigma$ -модели в  $(2+1)$
- Рассматривалась двухчастичная конфигурация на доменной стенке в  $(3+1)$  со спин-орбитальным взаимодействием
- По теории возмущений и численно в адиабатическом приближении исследованы эффекты взаимодействия Q-ламп: притяжение и рост

## Литература

1. *Блянкинштейн, Н.И.* Солитоны типа «Q-lump» на доменной стенке в присутствии спин-орбитального взаимодействия / Н.И. Блянкинштейн, А.С. Горский // СРТ2015: труды Международной научной конференции. – Протвино-Москва: Изд. ИФТИ, 2016.