

## ОБ АНАЛИТИЧЕСКОМ РЕШЕНИИ ВАРИАЦИОННОЙ ПРОБЛЕМЫ КУБИК КВИНТИК УРАВНЕНИЯ ГИНЗБУРГ – ЛАНДАУ

Алексич Б.Н.<sup>1</sup>, Алексич Н.Б.<sup>1</sup>, Уварова Л.А.

Московский Государственный Технологический Университет "СТАНКИН"

<sup>1</sup>Институт физики, Белград, Сербия

Уравнение Гинзбурга – Ландау в настоящее время является одним из наиболее общих уравнений математической физики, позволяющих моделировать на качественном и количественном уровне широкое разнообразие нелинейных явлений. Одной из проблем, которая возникает при исследовании уравнения Гинзбург - Ландау, является проблема определения параметров локализованных решений (например, ширина, амплитуда и др.). Обычно такие параметры определяются численно. Однако представляет особый интерес их аналитическое определение. До сих пор эти параметры определялись при наложении дополнительных ограничений на кривизну волнового фронта и величину коэффициентов диффузии [1-3]. В настоящей работе показано, что определение параметров локализованного решения может быть сделано без ограничения общности на их величину, на основе анализа стационарных решений соответствующих дифференциальных уравнений, найденных методом Канторовича в вариационном процессе [1].

1. V. Skarka and N. B. Aleksic, Phys. Rev. Lett. 96, 013903 (2006).
2. V. Skarka, D. V. Timotijevic, and N. B. Aleksic, J. Opt. A: Pure Appl. Opt. 10, 075102 (2008).
3. B.N. Aleksic, N.B. Aleksic, V. Skarka, M. Belic, Phys. Rev. A 91, 043832 (2015)