

КВАЗИКЛАССИЧЕСКИЙ ФОРМАЛИЗМ И СИММЕТРИЯ НЕЛОКАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ ГРОССА–ПИТАЕВСКОГО В ПРОСТРАНСТВЕ РЕШЕНИЙ, ЛОКАЛИЗОВАННЫХ В ОКРЕСТНОСТЯХ ФАЗОВЫХ КРИВЫХ

Шаповалов А.В.^{1,2}, Кулагин А.Е.³, Трифонов А.Ю.³

¹Томский государственный университет, Россия, 634050, Томск, пл. Новособорная, 1,

²Томский государственный педагогический университет, Россия, 634041, Томск, ул. Киевская, 60,

Телефон: (3822) 529843, E-mail: shpv@phys.tsu.ru

³Томский политехнический университет, Россия, 634034, Томск, пр. Ленина 30, Телефон: (3822) 418913, e-mail: atrifonov@tpu.ru

Формализм квазиклассических асимптотик (по малому параметру $\hbar \rightarrow 0$) применяется к нелокальному обобщению уравнения Гросса–Питаевского (УГП) в n -мерном пространстве в классе функций J_t^{\hbar} , локализованных в окрестностях одномерных лагранжевых многообразий [1].

Основное внимание уделяется свойствам симметрии нелокального УГП. В квазиклассическом приближении построены операторы симметрии, действующие в классе функций J_t^{\hbar} , с помощью которых сгенерировано семейство частных решений нелокального УГП. Обсуждаются свойства построенных решений.

Литература.

1. Маслов В.П. Комплексный метод ВКБ в нелинейных уравнениях. – М: Наука, 1977.