

FUNCTIONAL RENORMALIZATION GROUP EQUATIONS FOR ANTISYMMETRIC TENSOR FIELD MODELS AT FINITE TEMPERATURE

*G. Kalagov*¹

Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

Within the framework of the functional renormalization group, we derived the flow equations for the scale-dependent effective action at finite temperature for models involving an antisymmetric rank-2 tensor field. The analysis focuses on scenarios where the vacuum expectation value emerges due to symmetry breaking patterns, specifically $SU(n) \rightarrow USp(n)$ and $SO(n) \rightarrow SU(n/2)$. The derived equations provide insights into the behavior of these models under varying scales and temperatures, contributing to the understanding of phase transitions in systems with complex symmetry structures.

В рамках функциональной ренормгруппы представлены уравнения для масштабнo-зависимого эффективного действия при конечной температуре для моделей антисимметричного тензорного поля второго ранга. Анализ сосредоточен на сценариях, в которых конденсат поля возникает из-за нарушения симметрий $SU(n) \rightarrow USp(n)$ и $SO(n) \rightarrow SU(n/2)$. Будучи непертурбативными, полученные уравнения могут быть использованы при произвольных значениях параметров моделей и при различных температурах, что позволяет анализировать фазовые диаграммы в многокомпонентных системах с расширенной симметрией.

PACS: 05.10.Cc; 02.30.Jr

Received on October 31, 2024.

¹E-mail: kalagov@jinr.int