Annotation

This paper presents an algorithm for locating singularities in improper multidimensional integrals of the "second" type when their positions are not explicitly specified. After locating these integrals can be evaluated using Monte Carlo integration (the classical methods or GSL VEGAS). The applicability of the algorithm is demonstrated by calculating the temperature dependence of the decay width of a neutral pion into two photons and by evaluating the pion transition form factor (a 6 two-dimensional integrals).

В данной статье представлен алгоритм для определения местоположения сингулярностей в несобственных многомерных интегралах «второго» типа, когда их положение явно не задано. После определения местоположения эти интегралы могут быть вычислены с помощью метода Монте-Карло (классические методы или GSL VEGAS). Применимость алгоритма демонстрируется путем вычисления температурной зависимости ширины распада нейтрального пиона на два фотона и путем вычисления форм-фактора пионного перехода (6 двумерных интеграла).

Authors

D. Goderidze, JINR

Д. Годеридзе,ОИЯИ

Title

An algorithm for identifying of singularity in improper multidimensional integrals of a "second" type

Алгоритм выявления особенностей в несобственных многомерных интегралах «второго» типа