

E2-99-18

T.I.Gulamov*

RHO-MESON SELF-ENERGY
IN ROTATING MATTER

Submitted to «Physics Letters B»

*Permanent address: Physical and Technical Institute
of Uzbek Academy of Sciences, 700084 Tashkent, Uzbekistan

Гуламов Т.И.

E2-99-18

Собственная энергия ρ -мезона во вращающейся среде

Рассматривается пионная среда с нулевым средним значением углового момента. Сделанное приближение позволяет вычислить собственно-энергетическую функцию ρ -мезона при нулевом пространственном импульсе. Найдено, что присутствие среднего углового момента приводит к определенному поляризационному эффекту – неоднородному распределению диэлектронов с равным нулю полным импульсом, что является следствием различия в средних числах заполнения для векторных частиц с разными проекциями спина.

Работа выполнена в Лаборатории теоретической физики им. Н.Н.Боголюбова ОИЯИ.

Препринт Объединенного института ядерных исследований. Дубна, 1999

Gulamov T.I

E2-99-18

Rho-Meson Self-Energy in Rotating Matter

We consider pion matter at finite temperature with nonzero net value of angular momentum. Our approach allows us to evaluate ρ -meson self-energy and distribution function for zero value of the external spatial momentum. We found a specific polarization effect – inhomogeneous angular distributions with zero total spatial momentum near the two pion threshold due to the difference of mean numbers of ρ -mesons with different spin orientation.

The investigation has been performed at the Bogoliubov Laboratory of Theoretical Physics, JINR.

Preprint of the Joint Institute for Nuclear Research. Dubna, 1999