

QUANTUM DECOHERENCE OF NEUTRINO MASS STATES

K. Stankevich^{a, 1}, *A. Studenikin*^{a, b, 2}

^a Lomonosov Moscow State University, Moscow

^b National Centre for Physics and Mathematics, Sarov, Russia

We study the interplay of the neutrino quantum decoherence and bipolar collective neutrino oscillations. Using the numerical simulation of the neutrino evolution in a supernova environment, we show the suppression of the bipolar collective neutrino oscillations by the quantum decoherence of the neutrino mass states.

Исследовано влияние квантовой декогеренции нейтрино на биполярные коллективные нейтринные осцилляции. С использованием численного моделирования эволюции нейтрино в среде сверхновой показано, что квантовая декогеренция массовых состояний нейтрино приводит к подавлению биполярных коллективных осцилляций.

PACS: 44.25.+f; 44.90.+c

Received on March 16, 2023.

¹E-mail: kl.stankevich@physics.msu.ru

²E-mail: studenik@srd.sinp.msu.ru