

ON THE DEVIATION IN COBIMAXIMAL NEUTRINO MIXING EMANATING FROM CHARGED LEPTON SECTOR

*S. Verma, A. Kumar*¹

Central University of Himachal Pradesh, Dharamshala, India

The recent global fits of neutrino oscillation data are pointing towards non-maximal value of atmospheric neutrino mixing angle (θ_{23}) and normal hierarchical neutrino masses at about 1.6σ and 2.5σ confidence level, respectively. The neutrino mixing matrix with cobimaximal pattern is known to predict the maximal value of θ_{23} ($=45^\circ$) and the Dirac CP phase $\delta_{CP} = \pm\pi/2$, while the solar (θ_{12}) and reactor (θ_{13}) mixing angles are arbitrary. We study a simple deviation from this mixing pattern in order to accommodate non-maximal values of θ_{23} . Also, we have calculated the prediction for the Jarlskog CP rephasing invariant J_{CP} , sensitive to CP violation measured in the neutrino oscillation experiments.

Недавняя глобальная подгонка данных нейтринных осцилляций указывает на немаксимальное значение угла смешивания атмосферных нейтрино (θ_{23}) и нормальные иерархические массы нейтрино на уровне достоверности около $1,6\sigma$ и $2,5\sigma$ соответственно. Известно, что матрица смешивания нейтрино с кобимаксимальным паттерном предсказывает максимальное значение θ_{23} ($=45^\circ$) и дираковскую CP-фазу $\delta_{CP} = \pm\pi/2$, а солнечные (θ_{12}) и реакторные (θ_{13}) углы смешивания произвольны. Изучено простое отклонение от этой модели смешивания, чтобы получить немаксимальные значения θ_{23} . Кроме того, получено предсказание для инварианта CP-рефазировки Ярлског J_{CP} , чувствительного к CP-нарушению, измеренному в экспериментах по осцилляциям нейтрино.

PACS: 14.60.Pq

Received on April 11, 2023.

¹E-mail: as18306000@gmail.com