

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

*S. Verma, A. Kumar*<sup>1</sup>

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 ( $\theta_{23}$ ) and normal hierarchical neutrino masses at about  $1.6\sigma$  and  $2.5\sigma$  confidence level, respectively. The neutrino mixing matrix with cobimaximal pattern is known to predict the maximal value of  $\theta_{23}$  ( $=45^\circ$ ) and the Dirac CP phase  $\delta_{CP} = \pm\pi/2$ , while the solar ( $\theta_{12}$ ) and reactor ( $\theta_{13}$ ) mixing angles are arbitrary. We study a simple deviation from this mixing pattern in order to accommodate non-maximal values of  $\theta_{23}$ . 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 ( $\theta_{23}$ ) 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  $\theta_{23}$  ( $=45^\circ$ ) и дираковскую CP-фазу  $\delta_{CP} = \pm\pi/2$ , а солнечные ( $\theta_{12}$ ) и реакторные ( $\theta_{13}$ ) углы смешивания произвольны. Изучено простое отклонение от этой модели смешивания, чтобы получить немаксимальные значения  $\theta_{23}$ . 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.

---

<sup>1</sup>E-mail: as18306000@gmail.com