

NEUTRINO OSCILLATIONS: STATUS AND PROSPECTS

*Yu. Kudenko**

Institute for Nuclear Research of RAS, Moscow
Moscow Institute of Physics and Technology, Moscow
National Research Nuclear University "MEPhI", Moscow

The present status of neutrino oscillations and future prospects are reviewed in this talk. Recent results of searches for CP violation in the long baseline experiments T2K and NOvA are discussed. The next-generation neutrino experiments JUNO, Hyper-Kamiokande, and DUNE will address a broad oscillation program: a search for CP violation in the neutrino sector, the determination of the neutrino mass ordering, and precise measurements of oscillation parameters. Both Hyper-Kamiokande and DUNE have the potential to observe CP violation with a sensitivity of $\geq 5\sigma$ after 10 years of data taking for more than 50% of all values of the CP-violating phase.

Обсуждаются статус и перспективы исследований осцилляций нейтрино. Рассматриваются результаты недавних исследований CP-нарушения в экспериментах с длинной базой T2K и NOvA. Также делается обзор экспериментов по исследованию нейтрино следующего поколения (JUNO, Hyper-Kamiokande и DUNE), которые предполагают обширную программу по изучению осцилляций, а именно: поиск CP-нарушения в нейтринном секторе, определение иерархии масс нейтрино и точные измерения параметров осцилляций. В экспериментах Hyper-Kamiokande и DUNE имеются возможности для наблюдения CP-нарушения на уровне $\geq 5\sigma$ после 10 лет сбора данных для более 50% всех величин, характеризующих фазу CP-нарушения.

PACS: 44.25.+f; 44.90.+c

* E-mail: kudenko@inr.ru