

SEARCH FOR STERILE NEUTRINOS IN GALLIUM EXPERIMENTS WITH ARTIFICIAL NEUTRINO SOURCES

V. N. Gavrin^{1,*}, *B. T. Cleveland*², *V. V. Gorbachev*¹,
*T. V. Ibragimova*¹, *A. V. Kalikhov*¹, *Yu. P. Kozlova*¹,
*I. N. Mirmov*¹, *A. A. Shikhin*¹, *E. P. Veretenkin*¹

¹ Institute for Nuclear Research of the Russian Academy of Sciences, Moscow

² SNOLAB, Lively ON, Canada

The possibility of the BEST experiment on electron neutrino disappearance with intense artificial sources of electron neutrino ^{51}Cr is considered. BEST has the great potential to search for transitions of active neutrinos to sterile states with $\Delta m^2 \sim 1 \text{ eV}^2$ and to set the limits on short baseline electron neutrino disappearance oscillation parameters. The possibility of the further constraints on the oscillation parameters region with using ^{65}Zn source is discussed.

Рассматриваются возможности эксперимента BEST по исследованию исчезновения электронных нейтрино с помощью интенсивных искусственных источников электронных нейтрино ^{51}Cr . Эксперимент BEST имеет огромный потенциал для поиска переходов активных нейтрино в стерильные состояния с $\Delta m^2 \sim 1 \text{ эВ}^2$ и установления пределов на параметры исчезновения электронных нейтрино с короткой базой. Также обсуждается возможность установления дальнейших пределов на параметры осцилляции при использовании в качестве источника ^{65}Zn .

PACS: 14.60.Pq; 14.60.St

*E-mail: gavrin@inr.ru