

# NEUTRON SPECTRA UNFOLDING FROM BONNER SPECTROMETER READINGS BY THE REGULARIZATION METHOD USING THE LEGENDRE POLYNOMIALS

*K. Chizhov* \*, *L. Beskrovnaya* \*\*, *A. Chizhov* \*\*\*

Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

A method is proposed for unfolding the energy spectrum of neutrons in a wide energy range based on the results of measurements with the Bonner multisphere spectrometer. The method is based on decomposing the spectrum into shifted Legendre polynomials using the Tikhonov regularization. As an example, the problem of reconstructing neutron energy spectra for two locations at the JINR Phasotron is analyzed.

Предлагается метод восстановления энергетического спектра нейтронов в широком диапазоне энергий по результатам измерений многошаровым спектрометром Боннера. Этот метод основан на разложении спектра по смещенным полиномам Лежандра с использованием регуляризации Тихонова. В качестве примера анализируется задача восстановления энергетических спектров нейтронов для двух локаций на фазотроне ОИЯИ.

PACS: 02.30.Zz; 02.30.Rz; 29.30.Hs

---

\* E-mail: kchizhov@jinr.ru

\*\* E-mail: besk@jinr.ru

\*\*\* E-mail: chizhov@jinr.ru