

# LANDAU–KHALATNIKOV–FRADKIN TRANSFORMATION AND HATTED $\zeta$ VALUES

*A. V. Kotikov*<sup>1,\*</sup>, *S. Teber*<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

<sup>2</sup> Sorbonne Université, Centre National de la Recherche Scientifique,  
Laboratoire de Physique Théorique et Hautes Energies, Paris

We show an exact formula which relates hatted and standard  $\zeta$  values to all orders of perturbation theory. The formula is based on the Landau–Khalatnikov–Fradkin (LKF) transformation between the massless propagators of charged particles, interacting with gauge fields, in two different gauges.

Представлена точная формула, которая связывает стандартные  $\zeta$ -значения с  $\zeta$ -значениями со шляпками во всех порядках теории возмущений. Формула основана на преобразовании Ландау–Халатникова–Фрадкина (ЛХФ) между безмассовыми пропагаторами заряженных частиц, взаимодействующих с калибровочными полями, в двух разных калибровках.

PACS: 11.15.-q

---

\*E-mail: kotikov@theor.jinr.ru