

# CHARACTERIZATION OF PRODUCT STATES ON POLYNOMIAL ALGEBRAS IN TERMS OF SCALAR PRODUCTS OF THE ASSOCIATED $n$ -PARTICLE VECTORS

*L. Accardi*<sup>1,\*</sup>, *A. E. Ella*<sup>2,\*\*</sup>, *Yu. G. Lu*<sup>3,\*\*\*</sup>

<sup>1</sup> Centro Vito Volterra, Università di Roma "Tor Vergata", Roma

<sup>2</sup> Chungbuk National University, Cheongju, Korea

<sup>3</sup> University of Bari Aldo Moro, Bari, Italy

We prove that, in the framework of generalized quantizations, orthogonality of  $n$ -particle vectors corresponding to different multi-indexes, together with an additional condition on the norms of  $n$ -particle vectors, characterizes product states. Implications of this result for the nonlinear quantization program are discussed.

В работе доказывается, что в рамках обобщенного квантования ортогональность векторов  $n$ -частиц, соответствующих различным мульти-индексам, вместе с дополнительным условием на нормировки этих векторов характеризует состояния произведения. Обсуждаются следствия этого результата для программы дальнейшего квантования.

PACS: 03.65.Fd

---

\*E-mail: [accardi@volterra.uniroma2.it](mailto:accardi@volterra.uniroma2.it)

\*\*E-mail: [ebangabdon641@gmail.com](mailto:ebangabdon641@gmail.com)

\*\*\*E-mail: [lu@dm.uniba.it](mailto:lu@dm.uniba.it)