

BIDIRECTIONAL TELEPORTATION OF THREE-QUBIT GENERALIZED W-STATES USING MULTIPARTITE QUANTUM ENTANGLEMENT

*B. S. Choudhury*¹, *S. Samanta*²

Indian Institute of Engineering Science and Technology, Shibpur, Howrah, West Bengal, India

We use an 11-particle entangled state as a quantum channel for the mutual transfer of two three-qubit generalized W-states between two parts in the presence of a supervisor. The protocol we present is a perfectly controlled bidirectional teleportation protocol. The research is in the line of exploring the possibilities for use of multiparticle entanglement in quantum multitasking.

В статье используется 11-частичное запутанное состояние в качестве квантового канала для взаимной передачи двух трехкубитовых обобщенных W-состояний между двумя частями в присутствии наблюдателя. Представленный протокол является идеальным контролируемым двунаправленным телепортационным протоколом. Исследование входит в ряд работ, посвященных изучению возможности использования многочастичного запутывания для решения квантовых задач.

PACS: 03.67.Ac; 03.67.Bg; 03.67.Hk

Received on September 3, 2018.

¹E-mail: binayak12@yahoo.co.in

²Corresponding author. E-mail: s.samanta.math@gmail.com