

SIMULATIONS OF THE QUANTUM ENTANGLED STATES MIGRATION PROCESS IN CELL MICROTUBULES

S. Shirmovsky^{1,*}, *A. Chizhov*^{2,**}

¹ Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia

² Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

We simulate the process of migration of quantum entangled states between tryptophans in cell microtubules connected by dipole–dipole interaction, so that microtubules can be considered as a signaling system for transmitting information via the quantum channel. We show that the rate of propagation of entangled states falls within the range of the nerve impulse velocity.

Моделируется процесс миграции квантовых запутанных состояний между триптофанами в микротрубочках клетки, соединенных диполь-дипольным взаимодействием, так что микротрубочки можно рассматривать как сигнальную систему для передачи информации по квантовому каналу. Показано, что скорость распространения запутанных состояний находится в пределах скорости передачи нервного импульса.

PACS: 89.20.Ff; 07.05.Tp

* E-mail: shirmovsky.sye@dfu.ru

** E-mail: chizhov@jinr.ru