

ON ELECTRON SCATTERING THROUGH A SINGLE CORRUGATED GRAPHENE STRUCTURE

J. Buša^a, M. Pudlák^b, R. G. Nazmitdinov^{a, c, 1}

^a Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

^b Institute of Experimental Physics, Košice, Slovakia

^c Dubna State University, Dubna, Russia

We analyze the ballistic electron transport through the rippled graphene with the curvature-induced spin-orbit interaction. The most general case of electrons that are incident at arbitrary angles on the ripple is considered. The quantization rules for the enhanced transmission through the considered structure are found.

Проанализирован баллистический перенос электронов через рифленый графен, в котором кривизна поверхности порождает спин-орбитальное взаимодействие. Рассмотрен наиболее общий случай, когда движение электронов характеризуется двумерным волновым вектором. Найдены условия квантования энергии переносимых электронов, при которых возникает повышенная проводимость через рассмотренную структуру.

PACS: 81.05.ue; 72.80.Vp.

Received on August 5, 2019.

¹E-mail: rashid@theor.jinr.ru