РАСЧЕТЫ ЭВОЛЮЦИИ КВАНТОВОЙ ЧАСТИЦЫ, ДВИЖУЩЕЙСЯ В ОДНОРОДНОЙ СПЛОШНОЙ СРЕДЕ

Г.М. Филиппов 1)

1) ЧГПУ им. И. Я. Яковлева, Чебоксары, Россия

Ранее были получены результаты, подтверждающие утверждение о том, что пролетающие через ультратонкую углеродную пленку ионы ксенона с большим зарядом могли пробивать поры в пленке вследствие электростатического поляризационного воздействия на пленку волнового пакета движущегося иона. Размер поры в этом случае должен были определяться шириной пакета. Данный эффект предложено было рассматривать как способ определения ширин волновых пакетов движущихся квантовых частиц. В экспериментальных работе /1/ на эту тему был рассмотрен, наряду со случаем пролета иона через единственную пленку, также и случай пролета одного и того же иона через систему пленок, располагавшихся перпендикулярно траектории движения иона, на некотором расстоянии одна от другой. Как было экспериментально установлено, один и тот же ион «пробивал» поры последовательно в каждой из пор, причем каждая последующая пора имеет размер, меньший предыдущих.

В настоящей работе предлагается объяснение данного явления.

ЛИТЕРАТУРА

1. R. Ritter et al., //, Appl. Phys. Lett., 2013, 102, 063112.