





Figure 2:

Рис.1. Траєкторії резонансного руху на площині дія-кут у випадку, коли збурення діє на заряджену частинку поштовхами. (зліва) Фази хвилі в точках поштовхів слабо залежать від змінної дії; форма резонансного острова є "класичною". (справа) Фази хвилі в точках поштовхів сильно залежать від змінної дії; формується "резонансне павутиння".

Наші розрахунки виконувались для пролітних швидких йонів з малим ларморівським радіусом ( $\rho \ll r$ , де  $\rho$  - ларморівський радіус і  $r$  - малий радіус магнітної поверхні). Впливом обертання плазми на рух швидких йонів знехтувано. Отримано загальні вирази для характерної ширини "резонансного павутиння" і частоти руху частинки в островах, що його утворюють.

1. Kolesnichenko Ya.I., Yakovenko Yu.V. and Lutsenko V.V. 2010 Phys. Rev. Lett. 104 075001
2. Belova E.V., Gorelenkov N.N., Fredrickson E.D., Tritz K. and Crocker N.A. 2015 Phys. Rev. Lett. 115 015001
3. Kolesnichenko Ya.I., Lutsenko V.V., Tyshchenko M.H., Weisen H., Yakovenko Yu.V. and JET Contributors 2018 Nucl. Fusion 58 076012
4. Tyshchenko M.H. and Yakovenko Yu.V. 2015 Probl. Atom. Sci. Tech. 1 49
5. Gorelenkov N.N. et al. 2002 Nucl. Fusion 42 977
6. Heidbrink W.W., Fredrickson E.D., Gorelenkov N.N., Rhodes T.L. and Van Zeeland M.A. 2006 Nucl. Fusion 46 324
7. Appel L.C., Fülöp T., Hole M.J., Smith H.M., Pinches S.D., Vann R.G.L. and The MAST Team 2008 Plasma Phys. Control. Fusion 50 115011
8. Kolesnichenko Ya.I., White R.B. and Yakovenko Yu.V. 2002 Phys. Plasmas 9 2639
9. White R.B. 1998 Phys. Rev. E 58 1774

**Author:** Д-р. TYSHCHENKO, Marharyta (Institute for Nuclear Research, Kyiv)

**Співавтор:** YAKOVENKO, Yurii (Institute for Nuclear Research, Kyiv, Ukraine)

**Доповідач:** Д-р. TYSHCHENKO, Marharyta (Institute for Nuclear Research, Kyiv)

**Тип засідання:** Фізика плазми та керований термоядерний синтез

**Класифікація за напрямком:** Фізика плазми та керованого термоядерного синтезу