

Релаксаційні процеси в магнітоактивній плазмі з верхньогібридною накачкою

В.М.Павленко, В.Г.Панченко

Інститут ядерних досліджень НАНУ

Дослідження процесів релаксації температур між іонами і електронами в плазмі є актуальним в контексті вивчення таких проблем , як діагностика плазми, вимірювання ефективності поглинання ВЧ-потужності, визначення швидкості нагрівання плазми.

У доповіді, що презентується, на основі кінетичної теорії флуктуацій розглянуто процес релаксації температур іонів і електронів в замагніченій однорідній плазмі з високочастотною накачкою. Досліджено випадок, коли зовнішня верхньогібридна хвиля накачки розпадається на дочірню та іонно-акустичну хвилі. Також проаналізовано ситуацію, коли верхньогібридна хвиля накачки збуджує модифіковані конвективні комірки.

Обчислено обернений час релаксації в режимі розвинутих турбулентних флуктуацій для обох випадків та отримано його залежність від параметрів плазми і хвилі накачки.