

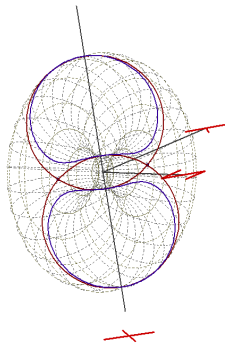
УДК 512.64; 514.12; 515.0

Матэматычнае і камп'ютарнае мадэляванне крывых перасячэння тора плоскасцю

Скарабагаты У.А., Новікаў А.А.

Беларускі нацыянальны тэхнічны універсітэт

У прачытаным дакладзе разгледжаны спосабы атрымання крывых перасячэння эліптычнага тора нахіленнай плоскасцю, датыкальнай да двух мерыдыянальных эліпсаў. Выкакананы неабходныя пабудовы ліній перасячэння вышэй згаданых геаметрычных тел. Аналітычна апісаны паверхня эліптычнага тора і сякучай плоскасці ў параметрычным выглядзе, а таксама разам крывых перасячэння, якія ўяўляюць сабой эліпсы. Састаўлена праграма для графічнага мадэлявання, на мове Pascal (Паскаль) і пабудавана кампютарная мадэль у аксанаметрыі вызначаных геаметрычных цел, якая дазваляе атрымліваць тораваыя паверхні з любым эксцынтрысітэтам перасячэння плоскасцю пад любым вуглом (гл. малюнак 1). Разгледжаны прыватны выпадак, калі тор з'яўляецца кругавым пры перасячэнні якога нахіленнай плоскасцю датыкальнай да двух мерыдыянальных акружнасцей, у плоскасці сячэння атрымліваюцца акружнасці Вилларсо. Прыведзены аналітычны доказ іх існавання ў агульным выглядзе, а графічная мадэль атрымліваецца пры ператварэнні эліпса ў акружнаць.



Малюнак 1. Атрыманыя крывыя перасячэння тора ў плоскасці сячэння

Літаратура:

1. Аналитические методы в инженерной графике / Левицкий В.С. – М., 1978.
2. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии: Учеб. пособие для инж.-техн. спец. Вузов / Апатенок Р.Ф., Маркина А.М., Попова Н.В., Хейман В.Б.; под ред. Воднева В.Т. – 2-е изд., перераб. и доп. – Мн.: Выш. шк., 1986. – 272 с.; ил.