УДК 629.78

О. Л. ВОЛОШЕНЮК

ПРО ОЦІНКУ АДЕКВАТНОСТІ МАТЕМАТИЧНОГО ОПИСУ ДИНАМІКИ КОСМІЧНОЇ ТРОСОВОЇ СИСТЕМИ ДВОХ КІНЦЕВИХ ТІЛ, СТАБІЛІЗОВАНОЇ ОБЕРТАННЯМ

Інститут технічної механіки Національної академії наук України і Державного космічного агентства України, вул. Лешко-Попеля, 15, 49005, Дніпро, Україна; e-mail: oksana.dnepr@gmail.com

Мета роботи полягає в оцінці адекватності математичного моделювання динаміки космічної тросової системи (КТС) двох кінцевих тіл, стабілізованої обертанням, і формул розрахунків параметрів руху системи, які дозволяють проводити аналіз орбітального відносного руху й руху кінцевих тіл відносно відповідних систем координат. Пропонується новий підхід до оцінки математичного опису руху системи. Практична значимість проведених робіт полягає в побудові якісної картини динаміки обертової КТС з урахуванням впливу власної динаміки кінцевих тіл, яка має важливе значення для розробки перспективних КТС.

Ключові слова: *космічні тросові системи, математична модель, стабілізація обертанням, кінцеві тіла, енергія руху.*

1. *Волошенюк О. Л.* Математическая модель динамики космической тросовой системы, стабилизированной вращением. Техническая механика. 2004. № 2. С. 17 – 27.
2. *Алпатов А. П., Белецкий В. В., Драновский В. И., Пироженко А. В. и др.* Ротационное движение комических тросовых систем. Днепропетровск: Институт технической механики НАН Украины и НКА Украины, 2001. 404 с.
3. *Пироженко А. В.* Динамика космических тросовых систем, стабилизированных вращением : Дис… докт. физ.-мат. наук. — Донецк, 2007. — 307 с.
4. *Волошенюк О. Л., Пироженко А. В.* К затуханию существенно нелинейных продольных колебаний космической тросовой системы, стабилизированной вращением. Техническая механика. 2000. № 2. С. 3 – 12.
5. *Белецкий В. В.* Очерки о движении космических тел. Изд. 3, испр. и доп. М., 2009. 432 с.