

**БАЛІСТИЧНИЙ АНАЛІЗ РОЗПОДІЛУ ОРБІТ КОСМІЧНИХ АПАРАТІВ
РІЗНОГО ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

*Інститут технічної механіки Національної академії наук України і Державного космічного агентства
України,*

*вул. Лешко-Попеля, 15, 49005, Дніпро, Україна;
e-mail: aalpatov@ukr.net; jura_gold@meta.ua*

Метою публікації є розробка методики й аналіз результатів балістичного дослідження заповнення навколоземного космічного простору (НКП) орбітами космічних апаратів (КА) зв'язку, навігації й дистанційного зондування Землі. У роботі наведено класифікацію навколоземних орбіт. Для проведення аналізу на основі даних актуальної динамічної бази космічних об'єктів запропоновано використовувати складові гістограми розподілів кількості орбіт КА за кеплеровськими елементами орбіт. Проведено балістичний аналіз заповнення НКП орбітами КА, що дозволило виявити характерні риси й відмінності в їхньому просторовому розподілі. Отримані результати можуть знайти застосування при виявленні зон підвищеної ймовірності конфліктів між уже існуючими й проєктованими КА, формулюванні вимог до виконання міжорбітальних маневрів, а також при плануванні й здійсненні інших видів космічної діяльності.

Ключові слова: навколоземний космічний простір, космічний апарат, каталог космічних об'єктів, космічна діяльність.

1. Вениаминов С. С., Червонов А. М. Космический мусор – угроза человечеству. М.: ИКИ РАН. 2013. 207 с.
2. Назаренко А. И. Моделирование космического мусора. М.: ИКИ РАН. 2013. 216 с.
3. Эльясберг П. Е. Введение в теорию полета искусственных спутников Земли. М.: Наука. 1965. 540 с.
4. Основы теории полета космических аппаратов / Под ред. Г. С. Нариманова и М. К. Тихонравова. М.: Машиностроение. 608 с.
5. Инженерный справочник по космической технике / Под ред. А. В. Солодова. М.: Воениздат. 1977. 430 с.