

А. П. АЛПАТОВ, Ю. М. ГОЛЬДШТЕЙН

**БАЛЛИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОРБИТ
КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ РАЗЛИЧНОГО
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ***Институт технической механики**Национальной академии наук Украины и Государственного космического агентства Украины,**ул. Лешко-Попеля, 15, 49005, Днепр, Украина;**e-mail: aalpatov@ukr.net; jura_gold@meta.ua*

Целью публикации является разработка методики и анализ результатов баллистического исследования заполненности околоземного космического пространства (ОКП) орбитами космических аппаратов (КА) связи, навигации и дистанционного зондирования Земли. В работе приведена классификация околоземных орбит. Для проведения анализа на основе данных актуальной динамической базы космических объектов предложено использовать составные гистограммы распределений количества орбит КА по кеплеровским элементам орбит. Проведенный баллистический анализ заполненности ОКП орбитами КА позволил выявить характерные особенности и различия в их пространственном распределении. Полученные результаты могут найти применение при выявлении областей повышенной вероятности конфликтов между уже существующими и проектируемыми КА, формулировании требований к выполнению межорбитальных маневров, а также при планировании и осуществлении других видов космической деятельности.

Ключевые слова: *околоземное космическое пространство, космический аппарат, каталог космических объектов, космическая деятельность.*

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.