

ОЦІНКА СТАТИСТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВХІДНИХ ДАНИХ КЛАСИФІКАТОРА КООРДИНАТНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Сімонова О.Г.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

На орбіту однією ракетою-носієм може бути виведено кілька космічних апаратів. Одержуваний засобами спостереження потік радіолокаційних вимірювань (РВ) необхідно класифікувати. Для збільшення точності класифікації вимірювань повинен бути визначений закон розподілу помилок вимірювань, а також склад його статистичних характеристик. Постановка задачі передбачає, що у вхідний потік поступають координати взаємно корельованих вимірювань і по кожній незалежній координаті помилки вимірювань є незміщеними. На практиці встановлено, що майже завжди помилки вимірювань узгоджуються з нормальним розподілом. Однак бувають випадки, коли помилки вимірювань значно перевищують допустимі. У таких випадках говорять про аномальні помилки. Тим самим помилки вимірювань по кожній незалежній координаті містять нормальну і аномальну складові. Тому можна говорити про закон розподілу вимірювань як ϵ -«забруднений» нормальний, у якого сумарна ймовірність наявності нормальної і аномальної складових розподілу дорівнює одиниці. З урахуванням того, що вимірювання є згладженим вектором, час прив'язки вимірювання також слід вважати випадковою величиною. Для визначення оцінок статистичних характеристик потоку РВ, які необхідно класифікувати, була розроблена відповідна методика, що і була використана при проведенні статистичних досліджень з визначення апріорних помилок по кожній незалежній координаті. У якості еталонної обрана орбіта КА "Січ - 1", оскільки для неї відомі всі сили, що її збурюють, і її параметри досить добре прогнозуються на великі часові інтервали. Апріорні значення параметрів орбіти КА "Січ-1" отримані від наземних засобів зовнішньотраєкторних вимірювань. Для визначення помилок вимірів параметри орбіти КА прогнозувалися на час вимірювання та отримані координати і швидкості порівнювалися з параметрами виміру. У статистичних дослідженнях були використані 64 групи вимірювань, що надійшли від засобів спостереження в період з вересня 1995 по січень 1997 року.