

ПЯТИШАГОВЫЙ КОНИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ БИСО

Студент гр.ПГ-32м (магистрант) Аксёненко П.М.

Канд. техн. наук, доцент Лазарев Ю.Ф.

Национальный политехнический университет Украины
«Киевский политехнический институт»

Проведено V-тестирование [1] нескольких пятишаговых алгоритмов вычисления вектора ориентации в соответствии с формулами [2] (3.3.51), (3.3.52), (3.3.54), (3.3.58). Результаты модельного эксперимента представлены на рисунке. На основе комбинаций двух первых алгоритмов предложен более точный алгоритм, представленный на рисунке как “Pan-5N”. Новый алгоритм, как следует из эксперимента, на 2 порядка точнее исходных алгоритмов и более точен чем алгоритмы 6-го порядка точности “Pan-54”, “Pan-58” при высоких частотах колебаний оснований.

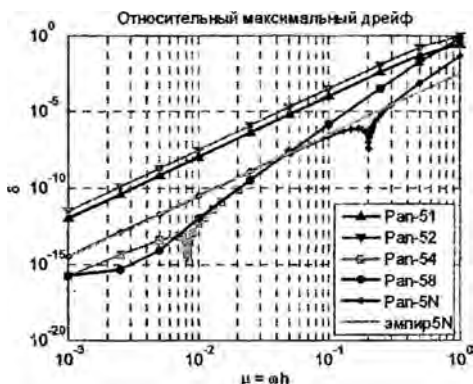


Рис. 1. Зависимость максимального дрейфа от шага опроса

Предлагаемый алгоритм предпочтителен для применения в бесплатформенных инерциальных системах ориентации, используя алгоритмы, основанные на измерения приращения квазиординат и опирающихся на вычисление вектора ориентации, как более простой и эффективнее.

Литература

1. Слюсарь В.М. Актуальные вопросы проектирования алгоритмов ориентации БИНС. Ч.1. Амплитудное расширение области применения алгоритмов \ Гироскопия и навигация, № 2 (53), 206. – С. 61-75.
2. Панов А. П. Математические основы теории инерциальной ориентации / А. П. Панов. – Киев: Наукова думка, 1995. – 280 с.