

Н. А. Шелухина, К. А. Неусыпин

МОДИФИКАЦИЯ НЕЛИНЕЙНОГО ФИЛЬТРА КАЛМАНА ПОСРЕДСТВОМ МЕТОДА САМООРГАНИЗАЦИИ

Предложены модификации нелинейного фильтра Калмана с использованием метода самоорганизации. Рассмотрена задача комплексирования “грубой” инерциальной навигационной и бортовой информационной систем беспилотного летательного аппарата.

Modification of nonlinear Kalman filter by self-organization method / N.A. Shelukhina, K.A. Neusyпин // Vestnik MGTU. Priborostroenie. 2000. No. 1. P. 54–60.

The modifications of nonlinear Kalman filter utilizing the self-organization method, are proposed. The interconnecting problem of the “coarse” inertial navigation system and airborne information system of the pilotless flying vehicle, is considered. Figs.1. Refs.10.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Красовский А. А., Белоглазов И. Н., Чигин Г. П. Теория корреляционно-экстремальных навигационных систем. – М.: Наука, 1979. – 448 с.
2. Степанов О. А. Применение теории нелинейной фильтрации в задачах обработки навигационной информации. – СПб.: ГНЦ РФ – ЦНИИ “Электроприбор”, 1998. – 370 с.
3. Пупков К. А., Неусыпин К. А. Вопросы теории и реализации систем управления и навигации. – М.: Биоинформ, 1997. – 365 с.
4. Кузовков Н. Т., Салычев О. С. Инерциальная навигация и оптимальная фильтрация. – М.: Машиностроение, 1982. – 215 с.
5. Браммер К., Зиффлинг Г. Фильтр Калмана–Бьюси / Пер. с нем. – М.: Наука, 1982. – 198 с.
6. Крылов Н. В., Розовский Б. Л. Об условных распределениях диффузионных процессов // Изв. АН СССР. Математическая серия. – 1978. – Т. 42. – № 2. – С. 356–378.
7. Копысов О. Ю., Кулагин В. П., Прокопов Б. И. Быстродействующие адаптивные наблюдатели / Под ред. Б.И. Прокопова. – М.: 1996. – 437 с.
8. Лайон П. М. Быстрая идентификация линейных и нелинейных систем // Ракетная техника и космонавтика. – 1967. – Т. 5. – № 10. – С. 130–142.
9. Ивахненко А. Г., Мюллер Й. А. Самоорганизация прогнозирующих моделей. – Киев: Техника, 1985. – 225 с.
10. Kreisselmeier G. Adaptive Observers with Exponential Rate of Convergence. – IEEE Transactions on Automatic Control. Feb., 1977, vol. AC-22, no. 1, p. 2–8.

Статья поступила в редакцию 29.10.1999

Надежда Александровна Шелухина родилась в 1978 г., студентка 5-го курса факультета “Фундаментальные науки” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Специализируется в области управления техническими системами.

N.A. Shelukhina (b. 1978), 5th academic year student of “Fundamental Sciences” faculty of the Bauman Moscow State Technical University. Specialises in the field of engineering control.

Константин Авенирович Неусыпин родился в 1960 г., окончил в 1983 г. МВТУ им. Н.Э. Баумана. Д-р техн. наук, профессор кафедры “Системы автоматического управления” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор более 60 научных работ в области управления техническими устройствами.

K.A. Neusyypin (b. 1960) graduated from the Bauman Moscow Higher Technical School in 1983. D. Sc. (Eng.), professor of “Automatic Control Systems” Department of the Bauman Moscow State Technical University. Author of more than 60 publications in the field of engineering control.