

## СОДЕРЖАНИЕ

### Линейные системы

<b>Каменецкий В.А.</b> Частотные условия устойчивости гибридных систем .....	3
--	---

### Нелинейные системы

<b>Краснова С.А., Уткин В.А., Уткин А.В.</b> Блочный подход к анализу и синтезу инвариантных нелинейных систем слежения .....	26
<b>Проурзин В.А.</b> Управление движением упругих объектов без возбуждения собственных колебаний .....	54

### Стохастические системы

<b>Вишневский В.М., Андронов А.М.</b> Оценка производительности беспроводных гибридных систем, функционирующих в полумарковской случайной среде ...	70
<b>Кибзун А.И., Жарков Е.А.</b> Два алгоритма оценивания уровней сложности тестов .....	84

### Робастное, адаптивное и сетевое управление

<b>Фуртат И.Б.</b> Синтез алгоритма управления объектами с параметрической неопределенностью, возмущениями и насыщением входного сигнала .....	100
--	-----

### Управление в технических системах

<b>Аксенова Г.П.</b> Локализация кратных неисправностей при групповом контроле в дискретном устройстве .....	118
<b>Григорьев И.С., Данилина И.А.</b> Оптимизация траекторий перелетов космических аппаратов с дополнительным топливным баком. I .....	131
<b>Миллер Б.М., Степанян К.В., Попов А.К., Миллер А.Б.</b> Навигация БПЛА на основе последовательностей изображений, регистрируемых бортовой видеокамерой .....	141

### Управление в социально-экономических системах

<b>Малах С.А., Сервах В.В.</b> Минимизация выплат и риска заемщика при ипотечном кредитовании .....	155
---	-----

# CONTENTS

## Linear Systems

**Kamenetskiy V.A.** Frequency-Domain Stability Conditions for Hybrid Systems . . . . . 3

## Nonlinear Systems

**Krasnova S.A., Utkin V.A., Utkin A.V.** Block Approach to Analysis and Design of the Invariant Nonlinear Tracking Systems . . . . . 26

**Prouzrin V.A.** Control of Elastic Plant Movement without Excitation of Eigen-oscillation . . . . . 54

## Stochastic Systems

**Vishnevskii V.M., Andronov A.M.** Estimating the Throughput of Wireless Hybrid Systems Operating in a Semi-Markov Stochastic Environment . . . . . 70

**Kibzun A.I., Zharkov E.A.** Two Algorithms for Estimating Test Complexity Levels . . . . . 84

## Robust, Adaptive, and Network Control

**Furtat I.B.** Design of a Control Algorithm for Objects with Parametric Uncertainty, Disturbances, and Input Signal Saturation . . . . . 100

## Control in Technical Systems

**Aksenova G.P.** Localization of Multiple Faults with Group Control on a Discrete Device . . . . . 118

**Grigoriev I.S., Danilina I.A.** Optimizing Flight Trajectories for Space Vehicles with an Additional Fuel Tank. I . . . . . 131

**Miller B.M., Stepanyan K.V., Popov A.K., Miller A.B.** UAV Navigation Based on Videosequences Captured by the Onboard Video Camera . . . . . 141

## Control in Social Economic Systems

**Malakh S.A., Servakh V.V.** Minimizing the Payments and Borrower Risk in a Mortgage . . . . . 155

---

Сдано в набор 12.09.2017 Подписано к печати 23.11.2017 Дата выхода в свет 20.12.2017  
 Формат 70 × 100 1/16 Цифровая печать Усл.печ.л. 13,7 Усл.кр.-отт. 1,9 тыс.  
 Уч.-изд.л. 15,8 Бум.л. 5,25 Тираж 135 экз. Зак. 1716 Цена свободная

---

Учредители: Российская академия наук, Институт проблем управления РАН,  
 Институт проблем передачи информации РАН

---

Издатель: ФГУП “Издательство “Наука”, 117997, Москва, Профсоюзная, 90  
 Адрес редакции: 117997, Москва, Профсоюзная ул., 65. Тел. (495) 334-87-70  
 Отпечатано в ФГУП “Издательство “Наука” (Типография “Наука”) 121099, Москва, Шубинский пер., 6