

# СОДЕРЖАНИЕ

Номер 3, 2017

## ТЕОРИЯ СИСТЕМ И ОБЩАЯ ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ

Алгоритм конструирования оптимальных регуляторов заданной сложности

*М. Г. Зотов*

3

## УПРАВЛЕНИЕ В ДЕТЕРМИНИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ

Оптимальная стабилизация тела в электромагнитном подвесе без измерения его положения

*Д. В. Баландин, Р. С. Бирюков, М. М. Коган, А. А. Федюков*

12

## УПРАВЛЕНИЕ В СТОХАСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ И В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Управление на конечном интервале нелинейных систем одного класса с  $H_\infty$ -критерием качества

*А. И. Маликов*

25

## СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

Динамический вариант математической модели коллективного поведения

*А. А. Белоліпецкий, И. В. Козицин*

47

Упрощенная модель боевых действий на основе клеточного автомата

*А. В. Кузнецов*

59

Супервизорный метод управления технических систем с избыточностью

*А. М. Агеев, А. М. Бронников, В. Н. Буков, И. Ф. Гамаюнов*

72

Метод расчета испарения с поверхности почвы по профилям влажности

*С. В. Засухин*

83

Оценка энергопотребления цифровых устройств, представленных в виде композиции управляющего и операционного автоматов

*П. Н. Бибило*

97

## СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖУЩИМИСЯ ОБЪЕКТАМИ

Методы подавления нелинейных колебаний в астатических системах автопилотирования летательных аппаратов

*Б. Р. Андриевский, Н. В. Кузнецов, Г. А. Леонов*

118

Стабилизация в плоскости горизонта двухступенной платформы одноосного колесного модуля, перемещающегося по заданной траектории на подстилающей поверхности

*Б. С. Алешин, В. Н. Максимов, В. В. Михеев, А. И. Черноморский*

135

Алгоритмы управления угловым движением спускаемого аппарата при возвращении от Луны

*С. Н. Евдокимов, С. И. Климанов, А. Н. Корчагин, Е. А. Микрин, Ю. Г. Сихарулидзе, А. Г. Тучин*

148

Синтез алгоритмов обнаружения и разрешения конфликтов-столкновений воздушных судов по информации системы автоматического зависимого наблюдения в условиях неопределенности

*В. С. Буркин*

157

Организация маневрирования аэробаллистических летательных аппаратов  
в условиях противодействия

*В. И. Гончаренко, Л. Д. Горченко*

170

## РОБОТОТЕХНИКА

Об управлении адаптацией ортогональных шагающих движителей  
к опорной поверхности

*Е. С. Брискин, Я. В. Калинин, А. В. Малолетов, В. А. Серов,  
С. А. Устинов*

184

Моделирование движения пятизвенного ползающего робота  
с управляемым трением по поверхности с препятствиями

*Л. Ю. Ворочаева, А. С. Яцун, С. Ф. Яцун*

191

Сдано в набор 03.02.2017 г.	Подписано к печати 03.04.2017 г.	Дата выхода в свет 23.06.2017 г.	Формат 60 × 88 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
Цифровая печать	Усл. печ. л. 27.0	Усл. кр.-отт. 4.6 тыс.	Уч.-изд. л. 27.0
	Тираж 169 экз.	Зак. 471	Бум. л. 13.5
		Цена свободная	

Учредители: Российская академия наук,  
Государственный научно-исследовательский институт авиационных систем

Издатель: Российская академия наук. Издательство “Наука”, 117997 Москва, Профсоюзная ул., 90  
Оригинал-макет подготовлен МАИК “Наука/Интерпериодика”  
Отпечатано в типографии “Наука”, 121099 Москва, Шубинский пер., 6