



CONTROL SCIENCES

**Научно-технический
журнал**

6 номеров в год

ISSN 1819-3161

Издается с 2003 года

УЧРЕДИТЕЛЬ

Федеральное государственное
бюджетное учреждение науки
Институт проблем управления
им. В.А. Трапезникова РАН

Главный редактор
чл.-корр. РАН

Д.А. Новиков

Заместители главного
редактора

Л.П. Боровских, Ф.Ф. Пашенко

Редактор

Н.Е. Максимова

Выпускающий редактор

Л.В. Петракова

Издатель

ООО «Сенсидат-Плюс»

Адрес редакции
117997, ГСП-7, Москва,
ул. Профсоюзная, д. 65, к. 410.
Тел./факс (495) 334-92-00
E-mail: pu@ipu.ru
Интернет: <http://pu.mtas.ru>

Оригинал-макет и электронная версия
подготовлены
ИП Прохоров О. В.

Фото на четвертой странице обложки
В.М. Бабилова

Отпечатано в ООО «Авансед солюшнз»

Заказ № РВ619

Подписано в печать
14.11.2019 г.

Журнал зарегистрирован
в Министерстве Российской
Федерации по делам печати,
телерадиовещания и средств
массовых коммуникаций

Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС 77-49203 от 30 марта 2012 г.

Журнал входит в RSCI на платформе
Web of Science и Перечень
рецензируемых научных изданий ВАК

Журнал включен в Российский индекс
научного цитирования (РИНЦ).
На сайте Научной электронной
библиотеки (www.elibrary.ru) доступны
полные тексты статей.

Подписные индексы:
80508 и **81708** в каталоге Роспечати;
38006 в объединенном каталоге
«Пресса России»

Цена свободная

© Федеральное государственное
бюджетное учреждение науки
Институт проблем управления
им. В.А. Трапезникова РАН

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

6.2019

СОДЕРЖАНИЕ

Обзоры

Шевченко А.В., Мещеряков Р.В., Мигачев А.Н. Обзор состояния мирового рынка робототехники для сельского хозяйства. Ч. 2. Беспилотные летательные аппараты и роботизированные фермы 3

Анализ и синтез систем управления

Честнов В.Н., Александров В.А., Резков И.Г. Синтез одномерных дискретных регуляторов по инженерным критериям качества на основе модального управления 11

Хожаев И.В., Гайворонский С.А., Езангина Т.А. Адаптивно-робастная стабилизация корневых показателей качества интервальных систем на основе метода доминирующих полюсов 22

Управление в социально-экономических системах

Широкий А.А. Применимость базовых механизмов организационного управления на различных этапах комплексной деятельности 32

Информационные технологии в управлении

Соломатин А.Н. Метод связанных проекций и его применение для визуализации многомерных данных 41

Управление техническими системами и технологическими процессами

Зак Ю.А. Двухстадийные задачи планирования для поточной линии 52

Управление подвижными объектами и навигация

Кулида Е.Л., Лебедев В.Г., Егоров Н.А. Исследование эффективности алгоритма оптимизации потока воздушных судов на посадку 63

Хроника

XIII Всероссийское совещание по проблемам управления (ВСПУ—2019) 70

Владимир Николаевич Бурков (к 80-летию со дня рождения) 76

* * *

Указатель статей, опубликованных в 2019 г. 77

Index of papers published in 2019 79



CONTROL SCIENCES

Scientific Technical Journal

6 issues per year

ISSN 1819-3161

Published since 2003

FOUNDER

V. A. Trapeznikov Institute
of Control Sciences
of Russian Academy of Sciences

Editor-in-Chief

D. A. Novikov, Corr. Member of RAS

Deputy Editors-in-Chief

L. P. Borovskikh, F. F. Pashchenko

Editors

N. E. Maksimova, L. V. Petrakova

Publisher Sensidat-Plus LLC

Editorial address

65 Profsoyuznaya st., office 410,

Moscow 117997, Russia

☎/📠 +7 (495) 334-92-00

✉ pu@ipu.ru

URL: <http://pu.mtas.ru>

Design layout and electronic version

prepared by SP Prokhorov O. V.

Printed by Advanced Solutions LLC

Order No. PB619

Approved for print on 14.11.2019

The Journal is registered by the Ministry
of Press, Broadcasting and Mass Media
of the Russian Federation

Registration certificate of

ПИ № ФС 77-49203 of 30 March 2012

The Journal is included in RSCI
(Russian Science Citation Index)
on the platform Web of Science
and in the list of peer-reviewed
scientific publications of the HAC

On the website of the Scientific electronic
library (www.elibrary.ru) full texts of articles
are available.

Subscription indexes:

80508 and **81708** in the catalogue
of Rospechat;

38006 in the joint catalogue
«Press of Russia»

Free price

© V. A. Trapeznikov Institute of Control
Sciences of Russian Academy of Sciences

CONTROL SCIENCES

6.2019

CONTENTS

Surveys

- Shevchenko, A.V., Meshcheryakov, R.V., Migachev, A.N. Review
of the World Market of Agriculture Robotics. Part 2. Unmanned Aerial
Vehicles and Robotic Farms 3

Analysis and Synthesis of Control Systems

- Chestnov, V.N., Alexandrov, V.A., Rezkov, I.G. Synthesis of Discrete
Modal Siso Controllers by Engineering Performance Indices 11

- Khozhaev, I.V., Gayvoronskiy, S.A., Ezangina, T.A. Adaptive-Robust
Stabilization of Root Indicators of Interval Systems Quality on a Basis
of Dominant Poles Method 22

Control in Social and Economic Systems

- Shirokii, A.A. Basic Organizational Control Mechanisms Applicability
at Different Stages of Integrated Activity 32

Information Technologies in Control

- Solomatina, A.N. Method of Connected Projections and its Use
for Multidimensional Data Visualization 41

Control of Complex Technological Processes and Productions

- Zack, Yu.A. Two-Stage Planning Tasks for the Production Line 52

Moving Objects Control and Navigation

- Kulida, E.L., Lebedev, V.G., Egorov, N.A. Study of the Effectiveness
of the Algorithm to Optimize the Aircraft Flow for Landing 63

Chronicle

- XIII All-Russia Control Conference (VSPU—2019) 70

- Vladimir Burkov (to the 80-th anniversary) 76

* * *

- Index of papers published in 2019 79