



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. Бабикова

Отпечатано в ООО «Авансд седюлнз»
Заказ № РВ319

Подписано в печать
16.05.2019 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

3.2019

СОДЕРЖАНИЕ

Обзоры

Митришкин Ю.В., Карцев Н.М., Коньков А.Е., Патров М.И.
Управление плазмой в токамаках. Ч. 3.1. Системы магнитного
управления плазмой в ITER 3

Анализ и синтез систем управления

Квинто Я.И., Хлебников М.В. Верхние оценки отклонений траекторий
в линейной динамической системе с ограниченными внешними
возмущениями 16

Управление в социально-экономических системах

Топка В.В. Расширенная модель инновационного проекта при бинарном
взаимном воздействии его работ 22

Егорова Л.Г., Мячин А.Л. Структура российского сообщества
экономистов и его отношение к российским экономическим журналам.
Ч. 1. Анализ методами латентных классов и теории коллективного
выбора 30

Стельмах В.С. Разработка и апробация логистической модели оценки
банкротства промышленных предприятий 43

Информационные технологии в управлении

Чесноков М.Ю. Поиск аномалий в задаче повышения качества
открытых данных 53

Управление сложными технологическими процессами и производствами

Промыслов В.Г., Семенков К.В., Шумов А.С. Синтез архитектуры
кибербезопасности для систем управления атомных электростанций . . . 61

Управление подвижными объектами и навигация

Ефремов А.Ю., Легович Ю.С. Стайное управление малыми
беспилотными летательными аппаратами в среде с препятствиями . . . 72

Хроника

80 лет Институту проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН . . . 81

**XXVI международная конференция «Проблемы управления
безопасностью сложных систем»** 83



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. PB319

Approved for print on 16.05.2019

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

Registration certificate of

ПВ № ФС 77-49203 of 30 March 2012

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

The journal is included into the Russian
Science Citation Index (RSCI in Web
of Science). 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

3.2019

CONTENTS

Surveys

Mitrishkin, Y.V., Kartsev, N.M., Konkov, A.E., Patrov, M.I. Plasma Control
in Tokamaks. Part 3.1. Plasma Magnetic Control Systems in ITER 3

Analysis and Synthesis of Control Systems

Kvinto, Ya.I., Khlebnikov, M.V. Upper Bounds of the Trajectories Deviations
in Linear Dynamical System with Bounded Exogenous Disturbances 16

Control in Social and Economic Systems

Topka, V.V. Extended Model of the Innovative Project with Binary
Interaction of its Activities 22

Egorova, L.G., Myachin, A.L. Structure of Russian Scientific Economic
Community and its Attitude to Russian Economic Journals. Part 1: Analysis
by Methods of Latent Classes and Social Choice Theory 30

Stelmakh, V.S. Development and Testing of Logit-Model to Estimate
Bankruptcy of Industrial Enterprises 43

Information Technologies in Control

Chesnokov, M.Yu. Anomaly Detection for Open Data Quality
Improvement 53

Control of Complex Technological Processes and Productions

Promyslov, V.G., Semenov, K.V., Shumov, A.S. Security Model
for Instrumentation and Control Systems for Nuclear Power Plants 61

Moving Objects Control and Navigation

Efremov, A.Yu., Legovich Yu.S. Flocking Control of Small Unmanned Aerial
Vehicles in Obstacle Field 72

Chronicle

80 Years Anniversary of V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences
of Russian Academy of Sciences 81

XXVI International Conference «The Problems of Complex Systems
Security Control» 83