

ISSN 2712-8687

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

5/2025

CONTROL  SCIENCES



CONTROL SCIENCES
Научно-технический
журнал

6 номеров в год
ISSN 1819-3161 (Print)
ISSN 2712-8687 (Online)
Издается с 2003 года

УЧРЕДИТЕЛЬ и ИЗДАТЕЛЬ

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

Главный редактор
академик РАН
Д.А. Новиков

Заместитель главного редактора
Ф.Ф. Пашенко

Ответственный секретарь
Н.Е. Максимова

Выпускающий редактор
Л.В. Петракова

Адрес редакции
117997, ГСП-7, Москва,
ул. Профсоюзная, д. 65, к. 410

Тел./факс (495) 198-17-20, доб. 1410

E-mail: ru@ipu.ru

Интернет: <http://pu.mtas.ru>
<http://controlsciences.org>

Опубликовано: 10 ноября 2025 г.

Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС 77-49203 от 30 марта 2012 г.
выдано Министерством Российской
Федерации по делам печати,
телерадиовещания и средств массовых
коммуникаций

Свидетельство о регистрации
Эл № ФС 77-80482 от 17 февраля 2021 г.
выдано Федеральной службой
по надзору в сфере связи,
информационных технологий и
массовых коммуникаций

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.

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

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

5.2025

СОДЕРЖАНИЕ

Обзоры

- Буков В. Н., Бронников А. М., Попов А. С., Шурман В. А.
Методы мониторинга технического состояния систем
в целях управления их избыточностью.
Ч. 4. Алгебраические, логические и комбинированные
методы технического диагностирования 3

Управление в социально-экономических системах

- Шульц В. Л., Чернов И. В., Шелков А. Б.,
Богатырева Л. В. Анализ технологии верификации
сценарных моделей 25

- Коков В. В., Соколянский В. В. Построение
производственной функции Кобба – Дугласа на основе
различных Парето-распределений мощностей факторов
производства 48

- Ехлаков Ю. П., Симонов Т. С., Тишаева А. Г. Нечеткая
модель оценки возможности выгорания сотрудника
на основании его личностных характеристик 57

- Воронцова А. А., Гудкова Ю. В., Четверикова Е. В.
Применение методов кластерного анализа для оценки
гетерогенности российских домохозяйств по уровню
и структуре богатства 69

Информационные технологии в управлении

- Погодаев А. К., Сысоев А. С., Мирошников А. И.
Оптимизация потоков транспортных средств в скоростном
транспортном коридоре: аналитическое моделирование
и программное обеспечение 92

Управление подвижными объектами и навигация

- Кокунько Ю. Г. Адаптивный генератор эталонных
траекторий, удовлетворяющих динамическим ограничениям
летательного аппарата 103



CONTROL SCIENCES
Scientific Technical
Journal

6 issues per year

ISSN 1819-3161 (Print)

ISSN 2712-8687 (Online)

Published since 2003

FOUNDER and PUBLISHER

V.A. Trapeznikov

Institute of Control Sciences
of Russian Academy of Sciences

Editor-in-Chief

D.A. Novikov, RAS Academician

Deputy Editor-in-Chief

F.F. Pashchenko

Executive Editor-in-Chief

N.E. Maximova

Editor

L.V. Petrakova

Editorial address

65 Profsoyuznaya st., office 410,
Moscow 117997, Russia

☎/✉ +7(495) 198-17-20, ext. 1410

✉ pu@ipu.ru

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

<http://controlsciences.org>

Published: November 10, 2025

Registration certificate of

ПИ № ФС 77-49203 of 30 March 2012

issued by the Ministry of Press,
Broadcasting, and Mass Media
of the Russian Federation

Registration certificate of

Эл № ФС 77-80482 of 17 February 2021

issued by the Federal Service
for Supervision of Communications,
Information Technology, and Mass Media

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

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

© V.A. Trapeznikov

Institute of Control Sciences

of Russian Academy of Sciences

CONTROL SCIENCES

5.2025

CONTENTS

Surveys

**Bukov, V. N., Bronnikov, A. M., Popov, A. S.,
and Shurman, V. A.** Technical Condition Monitoring Methods
to Manage the Redundancy of Systems. Part IV: Algebraic,
Logical, and Combined Fault Diagnosis Methods 3

Control in Social and Economic Systems

**Shul'ts, V. L., Chernov, I. V., Shelkov, A. B.,
and Bogatyreva, L. V.** Verification of Scenario Models:
Technology Analysis 25

Kokov, V. V. and Sokolyanskiy, V. V. Constructing
the Cobb–Douglas Production Function Based on Different
Pareto-Distributed Capacities of Production Factors 48

Ekhlakov, Yu. P., Simonov, T. S., Tishaeva A. G. A Fuzzy
Model for Assessing the Possibility of Burnout Based on
Employee's Personality Traits 57

Vorontsova, A. A., Gudkova, Yu. V., Chetverikova, E. V.
Applying Cluster Analysis Methods to Assess
the Heterogeneity of Russian Households by the Level
and Structure of Wealth 69

Information Technology in Control

Pogodaev, A. K., Sysoev, A. S., Miroshnikov, A. I. Traffic
Flow Optimization in a High-Speed Transportation Corridor:
Analytical Modeling and Software 92

Control of Moving Objects and Navigation

Kokunko, J. G. An Adaptive Generator of Reference
Trajectories Satisfying UAV's Dynamic Constraints 103