

ISSN 0130-5395 Print  
ISSN 2518-1262 Online

# УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ МАШИНЫ

## ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ ВЫПУСКА:

СИНТЕЗ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ ПОЛЕТОМ

ОБРАЗНОЕ МЫШЛЕНИЕ  
В УПРАВЛЕНИИ

РЕКОНСТРУКЦИЯ  
ГЕННЫХ СЕТЕЙ

**1**(248)  
2018



**CONTROL SYSTEMS  
AND COMPUTERS**

Главный редактор:

**В.И. Грищенко**, проф., чл.-кор. НАН Украины, Киев, Украина

Заместители главного редактора:

**А.В. Палагин**, д-р техн. наук, проф., акад. НАН Украины, Киев, Украина

**Е.А. Савченко**, канд. техн. наук, Киев, Украина

**Члены редакционной коллегии:**

**Технические науки:**

*Аббасов Али Мамед оглы*, д-р техн. наук, проф., акад. НАНА (Баку, Азербайджан); *С.В. Аblaмeйko*, д-р техн. наук, проф., акад. НАН РБ (Минск, Беларусь); *Baranoff Samarij*, д-р техн. наук, проф. (Холон, Израиль); *Т.Ф. Бекмуратов*, д-р техн. наук, проф., акад. АН РУз (Ташкент, Узбекистан); *М.З. Згуровский*, д-р техн. наук, проф., акад. НАНУ (Киев, Украина); *Д.В. Лебедев*, д-р техн. наук, проф. (Киев, Украина); *Б.Н. Малиновский*, д-р техн. наук, проф., чл.-кор. НАНУ (Киев, Украина); *Т.П. Подчасова*, д-р техн. наук, проф. (Киев, Украина); *Л.А. Пономаренко*, д-р техн. наук, проф. (Киев, Украина); *Л.С. Файнзильберг*, д-р техн. наук (Киев, Украина); *Ю.И. Якименко*, д-р техн. наук, проф., акад. НАНУ (Киев, Украина).

**Физико-математические науки:**

*Ф.И. Андон*, д-р физ.-мат. наук, проф., акад. НАНУ (Киев, Украина); *А.В. Анисимов*, д-р физ.-мат. наук, проф., чл.-кор. НАНУ; *Г.А. Донец*, д-р физ.-мат. наук (Киев, Украина); *В.К. Задирака*, д-р физ.-мат. наук, проф., акад. НАНУ (Киев, Украина); *П.С. Кнопов*, д-р физ.-мат. наук, проф., чл.-кор. НАНУ (Киев, Украина); *В.Ю. Мейтус*, д-р физ.-мат. наук (Киев, Украина); *А.А. Чикрий*, д-р физ.-мат. наук, проф., чл.-кор. НАНУ (Киев, Украина); *М.И. Шлезингер*, д-р физ.-мат. наук, проф. (Киев, Украина); *Ю.Г. Шукурян*, д-р физ.-мат. наук, проф. (Ереван, Армения).

Научные консультанты: *А.В. Палагин*, *Е.А. Савченко*  
Научные редакторы: *С.П. Чарчян*, *Н.И. Савенко*  
Компьютерная группа: *С.К. Горбунов*, *Н.С. Сташкова*

**Свидетельство о регистрации**

КВ № 17215 – 5985 ПР от 27.10.2010

Журнал входит в Перечень периодических изданий, рекомендованных ДАК МОН Украины для опубликования результатов диссертаций на соискание степени кандидата и доктора физико-математических и технических наук (наказ Міністерства освіти і науки України від 12.05.2015 р. № 528).

**Адрес редакции:**

Международный научно-учебный центр информационных технологий и систем НАН и МОН Украины, 03187, Украина, Киев, пр-т академика Глушкова, 40, корп. 6. Тел.: +38 (044) 526-00-09.

E-mail: [usim@irtc.org.ua](mailto:usim@irtc.org.ua), [savchenko\\_e@meta.ua](mailto:savchenko_e@meta.ua)

Editor-in-Chief:

**V.I. Gritsenko**, Ph.D (Eng.), Prof., Cor. member of NASU Kyiv, Ukraine

Deputies of Editor-in-Chief:

**O.V. Palagin**, Dr. (Eng.), Prof., Acad. of NANU, Kyiv, Ukraine

**Ye.A. Savchenko**, Ph.D. (Eng.), Kyiv, Ukraine

**Editorial board:**

**Technical sciences:**

*Ali Mamed Ogly Abbasov*, Dr. (Eng.), Prof., Acad. of NANA (Baku, Azerbaidzhan); *S.V. Ablameyko*, Dr. (Eng.), Prof., Acad. of NAN RB (Minsk, Belarus); *Samarij Baranoff*, Dr. (Eng.), Prof. (Holon, Israel); *T.F. Bekmuratov*, Dr. (Eng.), Prof., Acad. of AN RUz (Tashkent, Uzbekistan); *M.Z. Zgurovskiy*, Dr. (Eng.), Prof., Acad. of NANU (Kyiv, Ukraine); *D.V. Lebedev*, Dr. (Eng.), Prof. (Kyiv, Ukraine); *B.N. Malinovskiy*, Dr. (Eng.), Prof., Cor. member of NASU (Kyiv, Ukraine); *T.P. Podchasova*, Dr. (Eng.), Prof. (Kyiv, Ukraine); *L.A. Ponomarenko*, Dr. (Eng.), Prof. (Kyiv, Ukraine); *L.S. Fainzilberg*, Dr. (Eng.), Prof. (Kyiv, Ukraine); *Yu.I. Yakimenko*, Dr. (Eng.), Prof., Acad. of NANU (Kyiv, Ukraine).

**Physical and mathematical sciences:**

*F.I. Andon*, Dr. (Ph. and Math.), Prof., Acad. of NANU (Kyiv, Ukraine); *A.V. Anisimov*, Dr. (Ph. and Math.), Prof., Cor. member of NASU (Kyiv, Ukraine); *G.A. Donets*, Dr. (Ph. and Math.) (Kyiv, Ukraine); *V.K. Zadiraka*, Dr. (Ph. and Math.), Prof., Acad. of NANU (Kyiv, Ukraine); *P.S. Knopov*, Dr. (Ph. and Math.), Prof., Cor. member of NASU (Kyiv, Ukraine); *V.Yu. Meytus*, Dr. (Ph. and Math.) (Kyiv, Ukraine); *A.A. Chikrii*, Dr. (Ph. and Math.), Prof., Cor. member of NASU (Kyiv, Ukraine); *M.I. Schlesinger*, Dr. (Ph. and Math.), Prof., (Kyiv, Ukraine); *Yu.G. Shukuryan*, Dr. (Ph. and Math.), Prof. (Yerevan, Armenia).

Scientific advisers: *Palagin Olexander*, *Savchenko Yevgenia*

Scientific Editors: *Charchiyany Svetlana*, *Savchenko Nadezhda*

Computer group: *Stashkova Nelya*, *Gorbunov Serge*

Certificate of state registration is KV 17215 – 5985 PR from 27.10.2010.

The journal is also included in the list of periodicals recommended by the Ministry of Education of Ukraine for publication of the results of dissertations for the degree of a candidate and a doctor of physical and mathematical and technical sciences (Resolution of the Ministry of Education and Science of Ukraine N 528 of 12.05.2015).

**The Address of the Editorial Board:**

International Research and Training Center for Information Technologies and Systems of the NAS of Ukraine and of the MES of Ukraine, 40, acad. Hlushkov ave., Kyiv, 03187, Ukraine. Tel. +38 (044) 526-00-09.

E-mail: [usim@irtc.org.ua](mailto:usim@irtc.org.ua), [savchenko\\_e@meta.ua](mailto:savchenko_e@meta.ua)

---

Підписано до друку 04.05.2018. Формат 84 Ч 108/16. Гарнітура тіпогр. № 12. Ум. друк. арк. 4,0. Обл.-вид. арк. 10,00. Тираж 105 прим. Зам.

---

Оригінал-макет журналу виготовлено в редакції за допомогою настільної видавничої системи.

Віддруковано ВД «Академперіодика» НАН України, 01004, Київ-4, вул. Терещенківська, 4.

Свідцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 544 від 27.07.2001.