

ISSN 0130-5395 PRINT
ISSN 2518-1262 ON-LINE

УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ МАШИНЫ

5 (277)
2018

ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ ВЫПУСКА:

Магические типы разметок

■
Групповое использование
беспилотных аппаратов

■
Цифровые трансформации
в обучении



**CONTROL SYSTEMS
AND COMPUTERS**

Главный редактор

В.И. Гриценко, проф., чл.-кор. НАНУ

Заместители главного редактора

А.В. Палагин, д.т.н., проф., академик НАНУ

Е.А. Савченко, к.т.н.

Члены редакционной коллегии

Технические науки: *Аббасов Али Мамед оглы*, д-р техн. наук, проф., акад. НАНА (Баку, Азербайджан); *С.В. Абламейко*, д-р техн. наук, проф., акад. НАН РБ (Минск, Беларусь); *Varanoff Samarij*, д-р техн. наук, проф. (Холон, Израиль); *Т.Ф. Бекмуратов*, д-р техн. наук, проф., акад. АН РУз (Ташкент, Узбекистан); *М.З. Зеуровский*, 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, проф. (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. Донеи*, д-р физ.-мат. наук, проф. (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 редакторы: *С.П. Чарчиан*, *Н.И. Савенко*
Компьютерная группа: *Сташкова Н.С.*, *Піднебесна Г.А.*,
Токова О.В.

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 Украины и МОН Украины,
03187, Украина, Киев, пр. акад. Глушкова, 40.
Тел.: +38 (044) 526-00-09.
E-mail: usim@irtc.org.ua, savchenko_e@meta.ua

Editor-in-Chief:

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

Deputies of Editor-in-Chief:

A.V. Palagin, Dr. (Eng.), Prof., Acad. of NASU

Ye.A. Savchenko, Ph.D. (Eng.)

Editorial board:

Technical sciences: *Ali Mamed ogly Abbasov*, Dr. (Eng.), Prof., Acad. of NANA (Baku, Azerbaizhan); *S.V. Ablameyko*, Dr. (Eng.), Prof., Acad. of NAN RB (Minsk, Belarus); *Sa-marij Baranoff*, Dr. (Eng.), Prof. (Holon, Israel); *T.F. Bek-muratov*, 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.), Prof. (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 Editors: *Charchiyan Svetlana*, *Savenko Nadezhda*
Computer group: *Stashkova Nelya*, *Pidnebesna Galyna*,
Tokova Olena

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, savchenko_e@meta.ua

Підп. до друку 03.12.2018. Формат 84 × 108/16. Ум. друк. арк. 10,08. Обл.-вид. арк. 10,32.
Тираж 106 прим. Зам. № 5495

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

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

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