

Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ ТА КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ

керування електромеханічними системами;
дослідження і проектування електромеханічних перетворювачів;
діагностика електромеханічних систем та їх елементів;
математичне моделювання та оптимізація систем;
автоматизація проектування, контролю та діагностики;
енергозберігаючі системи керування електроприводами;
напівпровідникові перетворювачі;
сучасні системи електропостачання промислових підприємств;
автоматизовані системи керування;
інформаційні системи та технології;
системи штучного інтелекту;
комп'ютерні системи та мережі;
захист інформації в комп'ютерних системах;
науково-методичні розробки за напрямками «Електромеханіка», «Електротехніка»
«Комп'ютерна інженерія», «Програмна інженерія», «Системна інженерія» та
«Комп'ютерні науки»;
інформаційні матеріали

НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЖУРНАЛ

ЗАСНОВАНИЙ У 1965 РОЦІ

№ 01 (77)

Київ, «Техніка»

2010

УДК 004.231.2

У журналі друкуються результати досліджень науковців, що стосуються розробки сучасних автоматизованих електромеханічних систем, проектування електромеханічних перетворювачів та електричних апаратів, механотроніки, комп'ютерних систем та компонентів, інформаційних інтелектуальних систем, комп'ютерних мереж та захисту інформації в комп'ютерних системах.

Журнал розраховано на інженерів та наукових працівників, які займаються дослідженням, проектуванням та експлуатацією електротехнічних та комп'ютерних систем та їх компонентів, а також на викладачів і студентів вищих та середніх учбових закладів відповідних спеціальностей.

Видавець - Одеський національний політехнічний університет

Друкується за рішенням Вченої ради ОНПУ від 28.10.2010, протокол № 2

Редакційна колегія складається з докторів технічних наук

Головний редактор Герасим'як Р.П. (Одеськ. нац. політехн. ун-тет);

Абакумов В.Г. (Нац. техн. ун-т України «КПІ»), Акімов Л.В. (Нац. техн. ун-т «ХПІ»), Андрієнко П.Д. (ВАТ «Перетворювач», Запоріжжя), Андрющенко О.А. (Одеськ. нац. політехн. ун-т), Антошук С.Г. – заст. головного редактора (Одеськ. нац. політехн. ун-т); Антонов О.Є. (Ін-т електродинаміки НАН України), Антонов П. (Варненський техн. ун-т, Варна), Вишневський Л.В. (Одеськ. нац. морська акад.), Водічев В.А. (Одеськ. нац. політехн. ун-т), Дьогтев В.Г. (Одеськ. нац. політехн. ун-т), Калашников В.І. (Донецьк. нац. техн. ун-т), Кондратенко Ю.П. (Чорноморський державний університет ім. Петра Могили, Миколаїв), Лозинський О.Ю. (Нац. ун-т «Львівська політехн.»), Малахов В.П. (Одеськ. нац. політехн. ун-т), Оборський Г.О. (Одеськ. нац. політехн. ун-т) Оніщенко Г.Б. (Південно-західний заочний техн. ун-т, Москва), Паліс Ф. (Магдебурзький ун-т ім. Отто фон Геріке, Німеччина),

Петрушин В.С. (Одеськ. нац. політехн. ун-т), Попович М.Г. (Нац. техн. ун-т України «КПІ»), Пуйло Г.В. – заст. головного редактора (Одеськ. нац. політехн. ун-т), Рот Г. (Зігенський ун-т, Німеччина), Садовой О.В. (Дніпродзерж. держ. техн. ун-т), Саченко А.О. (Науково-дослідний ін-т Інтелектуальних комп'ютерних систем Тернопільського нац. економіч. ун-ту), Сивокобиленко В.Ф. (Донецьк. нац. техн. ун-т), Ситніков В.С. (Одеськ. нац. політехн. ун-т), Ставинський А.А. (Укр. нац. ун-т кораблебудування, Миколаїв), Фираго Б.І. (Білоруський нац. техн. ун-т, Мінськ), Зурбер В. (Ерфуртський ун-т прикладних наук, Німеччина), Шинкаренко В.Ф. (Нац. техн. ун-т України «КПІ»).

Відповідальний секретар Бабійчук О.Б. (Одеськ. нац. політехн. ун-т)

Всі матеріали, що надходять до редколегії, рецензуються

Виходить двічі-тричі на рік

Приймаються рукописи, підготовлені українською, російською або англійською мовою

Адреса редакційної колегії журналу: Україна, 65044, м. Одеса, пр. Шевченка, 1, ОНПУ

e-mail: babiychuk@ukr.net.

тел.факс: +380-48-722-33-69

Сайт: www.etks.opu.ua

ISSN 2221-3937

© Інститут електромеханіки та енергоменеджменту, 2010

Ministry of Education and Science of Ukraine

ODESSA NATIONAL POLYTECHNIC UNIVERSITY

ELECTROTECHNIC AND COMPUTER SYSTEMS

**electromechanical systems control;
electromechanical converters design and exploration;
electromechanical systems and their elements diagnostics;
mathematic modeling and optimization of systems;
design optimization, control and diagnostic methods;
energy-saving systems of electric drives control;
semiconductor converters;
modern systems of industrial factories supply;
computer-aided control systems;
informational systems and technologies;
machine intelligence systems;
computer system and networks;
protection of an information in computer systems;
scientific and methodic elaborations in the field of “Electromechanics”, “Electrical
engineering”, “Computer engineering”, “Program engineering” and “System engineering”,
“Computer sciences”;
information**

SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL

FOUNDED IN 1965

№ 01 (77)

Kyiv, “Technica”

2010

UDC 004.231.2

The results of scientist's researches in a field of modern automatic electromechanical systems analysis and development, electromechanical converters and electric apparatus, mechatronics, computer systems and components, informational intelligence systems, computer networks and defense of information are published in the journal.

The journal is designed for engineers and scientists that take part in researches, designing and exploitation of electrotechnical and computer systems and their components, and also for teachers and students of high and secondary school of a corresponding specialty.

Publisher - Odessa National Polytechnic University

The journal is printed according to the decision of the Scientific council of ONPU from 28.10.2010, № 2

Editorial board consists of technical science doctors.

Editor-in-chief Gerasymyak R.P. (Odessa National Polytechnic University, ONPU); Abakumov V.G. (National technical university of Ukraine "KPI"), Akimov L.V. (National Technical University "Kharkov Polytechn. Inst."), Andrienco P.D. (OAC "Converter", Zaporozhye), Andruschenko O.A. (ONPU), Antoshchuk S.G. – vice-editor-in-chief (ONPU); Antonov A.E. (Inst. of Electrodynamics, Kiev), Antonov P. (Technical University of Varna, Bulgaria), Vishnevsky L.V. (Odessa National Maritime Academy), Vodichev V.A. (ONPU), Degtev V.G. (ONPU), Kalashnikov V.I. (Donetsk National Technical University), Kondratenko U. P. (Black Sea National University of Peter Mohyla, Nikolaev), Lozynsky O.J. (National universite "Lvivska politechnica"), Malakhov V.P. (ONPU), Oborskiy G.A. (ONPU), Onischenko G. B. (South-western technical university, Moscow), Palis F. (Otto-von-Guericke-University of Magdeburg, Germany), Petrushin V.S. (ONPU), Popovich N.G. (National Technical University of Ukraine "KPI"), Puilo G.V. – vice-editor-in-chief (ONPU), Roth.H (University of Siegen, Germany), Sadovoy A.V. (Dneprodzerzhinsk State Techn. University), Sachenko A.O. (Scientifical and researching university of intelligence computer systems of Ternopil national economic university), Sivokobylenko V.F. (Donetsk National Technical University), Sytnikov V.S. (ONPU), Stavinskiy A.A. (National Shipbuilding University, Nikolaev), Firago B. I. (Belorussian national technical university, Minsk), Zurber V. (Erfurt University of Applied Sciences, Germany), Shincarenco V.F. (National Technical University of Ukraine "KPI").

Responsible secretary Babychuk O.B. (Odessa National Polytechnic University)

All of the manuscripts that get to the editorial board are reviewed

Published twice a year

Manuscripts to be prepared in Ukrainian, Russian or English

Editorial board of journal address: ONPU, Institute of electromechanics and energetic management, Shevchenko avenue, 1, Odessa, 65044, Ukraine.

Phone, fax: +380-48-722-33-69

E-mail: babychuk@ukr.net

Site: www.etks.opu.ua

ISSN 2221-3937

© Institute of electromechanics and energetic management, 2010