

КИБЕРНЕТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

CYBERNETICS AND COMPUTER ENGINEERING

Выпуск 172

МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ
Основан в 1965 г.

КИЕВ 2013

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Гриценко В.И.</i> Академик Ивахненко Алексей Григорьевич — ученый и педагог. К 100-летию со дня рождения	5
Медицинская и биологическая кибернетика	
<i>Гриценко В.И., Вовк М.И., Кифоренко С.И., Котова А.Б.</i> Здоровье — профилактика: принципы и постулаты	9
<i>Коваленко Н.Н., Куцяк А.А.</i> Информационная система прямого мониторинга самостоятельного дыхания пациента	21
<i>Довбыш А.С., Стадник А.А., Руденко М.С.</i> Информационно-экстремальный алгоритм обучения системы диагностирования инфекционных патологий	29
<i>Ермакова И.И., Солопчук Ю.Н.</i> Компьютерная модель терморегуляции человека при погружении в воду	39
Информационные технологии и системы	
<i>Мазурок Т.Л.</i> Адаптивное управление обучением на основе синергетического подхода	49
<i>Прокопчук Ю.А.</i> Формальная модель базовых сущностей «орграф значений» и «структурная энергия»	61
Дискретные системы управления	
<i>Пархомчук Д.М., Визнюк Е.В.</i> Идентификация многомерных систем с использованием генетических алгоритмов оптимизации	79
Abstracts	90
Информация об авторах	96

УДК 681.5 + 621.391:01

В сборнике представлены результаты исследований в области теории и практики информационных технологий и дискретных систем управления, а также рассматриваются актуальные вопросы медицинской и биологической кибернетики.

Для научных работников, инженеров, аспирантов и студентов вузов соответствующих специальностей.

У збірнику надано результати досліджень у галузі теорії та практики інформаційних технологій і дискретних систем керування, а також розглядаються актуальні питання медичної та біологічної кибернетики.

Для наукових співробітників, інженерів, аспірантів і студентів вузів відповідних спеціальностей.

The results of research in the field of theory and practice of information technologies and discrete control systems are presented. Consideration is also given to the topical problems of medical and biological cybernetics.

It is intended for researchers, practical engineers, post-graduate students of corresponding specialities.

Редакционная коллегия:

И.В. Сергиенко, акад. НАНУ, д.ф.-м.н., проф. (ответственный редактор сборника),

В.И. Гриценко, к.т.н., проф. (ответственный редактор сборника),

Л.М. Козак, д.б.н. (заместитель ответственного редактора сборника),

Н.Л. Дробышева, к.филол.н. (ответственный секретарь сборника),

В.М. Кунцевич, акад. НАНУ, д.т.н., проф. (ответственный редактор раздела),

А.А. Чикрий, чл.-к. НАНУ, д.ф.-м.н., проф. (ответственный редактор раздела),

В.В. Павлов, д.т.н., проф. (ответственный редактор раздела),

В.М. Белов, д.м.н., проф. (ответственный редактор раздела),

В.Ю. Мейтус, д.т.н. (ответственный редактор раздела)

Научные разделы:

Дискретные системы управления

Сложные системы управления

Эргатические системы управления

Медицинская и биологическая кибернетика

Информационные технологии и системы

Сборник научных трудов «Кибернетика и вычислительная техника» включен в перечень профильных изданий ВАК Украины по биологическим, медицинским, техническим и физико-математическим наукам.

Редакционный совет:

д.б.н. П.В. Василик, д.т.н. В.В. Волосов, д.т.н., проф. Ф.Г. Гарашенко, д.м.н., проф. М.В. Голубчиков, д.т.н., чл.-к. НАНУ, проф. В.Ф. Губарев, д.ф.-м.н., чл.-к. НАНУ, проф. А.М. Гупал, д.ф.-м.н., проф. В.Е. Капустян, д.б.н. С.И. Кифоренко, д.м.н. А.С. Коваленко, д.б.н., проф. А.Б. Котова, д.ф.-м.н., проф. В.Б. Ларин, д.т.н. Д.В. Лебедев, д.ф.-м.н. М.М. Лычак, д.б.н. Е.Г. Лябах, д.ф.-м.н., проф. А.Г. Наконечный, д.м.н., проф. Г.А. Слабкий, д.ф.-м.н., проф. Д.Я. Хусаинов

Утверждено к печати ученым советом
Международного научно-учебного центра
информационных технологий и систем НАН Украины
и Министерства образования и науки Украины
План выпуска 2013 г.

Адрес редколлегии:
03680 Киев ГСП, просп. Академика Глушкова, 40
Международный научно-учебный центр
информационных технологий и систем НАН Украины
и Министерства образования и науки Украины
Тел: 503 95 62. E-mail: kvf@irtc.org.ua

Редактор *Н.Л. Дробышева*. Компьютерная верстка *А.В. Тупальский*

Свидетельство о государственной регистрации КВ № 12649-1533Р от 14.05.2007

КИБЕРНЕТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

CYBERNETICS AND COMPUTER ENGINEERING

Issue 172

INTERDEPARTMENTAL COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS
Founded in 1965

KIEV 2013

TABLE OF CONTENTS

<i>Gritsenko V.I.</i> Scientist and pedagogue academician Aleksey Ivahnenko. In honour of the 100 th anniversary of the birth.....	5
Medical and biological cybernetics	
<i>Gritsenko V.I., Vovk M.I., Kiforenko S.I., Kotova A.B.</i> Health — prevention: principles and postulates	9
<i>Kovalenko M., Kutsyak O.</i> The direct monitoring of patient's spontaneous breathing information system	21
<i>Dovbysh A.S., Stadnyk A.A., Rudenko M.S.</i> The information-extreme learning algorithm of the infectious diseases diagnosis system	29
<i>Yermakova I.I., Solopchuk Yu.M.</i> Computer model of human thermoregulatory system during immersion	39
Information technologies and systems	
<i>Mazurok T.L.</i> Adaptive control of teaching based on a synergistic approach	49
<i>Prokopchuk Yu.A.</i> Formal models of the basic entities “value digraph” and “structural energy”	61
Discrete control systems	
<i>Parkhomchuk D.M., Vizniuk O.V.</i> Multidimensional systems identification using genetic optimization algorithms	79
Abstracts	90
Our authors	96

КІБЕРНЕТИКА ТА ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ТЕХНІКА

CYBERNETICS AND COMPUTER ENGINEERING

Випуск 172

МІЖВІДОМЧИЙ ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ
Заснований у 1965 р.

КИЇВ 2013

ЗМІСТ

<i>Гриценко В.І.</i> Академік Івахненко Олексій Григорович — вчений і педагог. До 100-річчя з дня народження.....	5
Медична та біологічна кібернетика	
<i>Гриценко В.І., Вовк М.І., Кифоренко С.І., Котова А.Б.</i> Здоров'я – профілактика: принципи і постулати.....	9
<i>Коваленко М.М., Куцяк О.А.</i> Інформаційна система прямого моніторингу самостійного дихання пацієнта	21
<i>Довбиш А.С., Стадник Г.А., Руденко М.С.</i> Інформаційно-екстремальний алгоритм навчання системи діагностування інфекційних патологій.....	29
<i>Ермакова І.Й., Солопчук Ю.Н.</i> Комп'ютерна модель терморегуляції людини при зануренні у воду.....	39
Інформаційні технології та системи	
<i>Мазурок Т.Л.</i> Адаптивне управління навчанням на основі синергетичного підходу	49
<i>Прокопчук Ю.О.</i> Формальна модель базових ідеальних сутностей «орграф значень» і «структурна енергія».....	61
Дискретні системи керування	
<i>Пархомчук Д.М., Візнюк О.В.</i> Ідентифікація багатовимірних систем з використанням генетичних алгоритмів оптимізації	79
Abstracts	90
Інформація про авторів	96