

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ

ИНСТИТУТ КИБЕРНЕТИКИ им. В.М. ГЛУШКОВА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ

КИБЕРНЕТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

CYBERNETICS AND COMPUTER ENGINEERING

Выпуск 174

МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ
Основан в 1965 г.

КИЕВ 2013

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| К 100-летнему юбилею академика Николая Михайловича Амосова..... | 5 |
| Гриценко В.И. Академик Николай Михайлович Амосов — выдающийся ученый и хирург (Доклад на юбилейной сессии учченого совета Междуродного научно-учебного центра информационных технологий и систем НАН Украины и МОН Украины 03.12.2013 г.)..... | 7 |
| Касаткина Л.М., Касаткин А.М., Гольцов А.Д., Рачковский Д.А. Реализация идей академика Н.М. Амосова в нейросетевых информационных технологиях..... | 18 |
| Гриценко В.И., Козак Л.М., Коваленко А.С., Пезенцали А.А., Рогозинская Н.С., Осташко В.Г. Медицинские информационные системы как элементы единого информационного медицинского пространства | 30 |
| Котова А.Б., Кифоренко С.И., Белов В.М. Математическое моделирование в биологии и медицине: становление и развитие | 47 |
| Вовк М.И. Биоинформационная технология управления движениями как направление биологической и медицинской кибернетики..... | 56 |
| Григорян Р.Д., Лябах Е.Г. Лисов П.Н., Дериев И.И., Аксенова Т.В. Моделирование энергетической мегасистемы человека | 71 |
| Ермакова И.И. Информационная платформа мультикомпартментальных моделей терморегуляции человека..... | 81 |
| Abstracts | 92 |
| Авторы номера | 97 |

УДК 681.5 + 621.391:01

В юбилейном выпуске сборника, посвященном 100-летию со дня рождения Н.М. Амосова, представлены актуальные вопросы медицинской и биологической кибернетики.

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

У ювілейному випуску збірника, присвяченому 100-річчю від дня народження М.М. Амосова, надано актуальні питання медичної та біологічної кібернетики.

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

In the jubilee issue devoted to the 100th anniversary of N.M. Amosov's birth the topical problems of medical and biological cybernetics are considered.

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

Редакционная коллегия:

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

В.И. Грищенко, 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. (ответственный редактор раздела),

А.А. Чикрий, чл.-к. НАНУ, д.ф.-м.н. (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.т.н. В.В. Волосов, д.т.н., проф. Ф.Г. Гаращенко, д.м.н., проф. М.В. Голубчиков, д.т.н., чл.-к. НАНУ В.Ф. Губарев, д.ф.-м.н., чл.-к. НАНУ 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 МОН Украины

План выпуска 2013 г.

Адрес редакколлегии:

03680 Киев ГСП, просп. Академика Глушкова, 40

Международный научно-учебный центр

информационных технологий и систем НАН Украины

и МОН Украины

Тел: 503 95 62. E-mail: kvt@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 174

INTERDEPARTMENTAL COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS
Founded in 1965

KIEV 2013

TABLE OF CONTENTS

| | |
|---|----|
| 100th anniversary of Academician Nikolai Mikhailovich Amosov's birth | 5 |
| <i>Gritsenko V.I.</i> Academician Nikolai Amosov is an outstanding scientist and surgeon..... | 7 |
| <i>Kasatkina L.M., Kasatkin A.M., Goltsev A.D., Rachkovskij D.A.</i> The implementation of the ideas of Academician N.M. Amosov in neural information technologies | 18 |
| <i>Gritsenko V.I., Kozak L.M., Kovalenko A.S., Pezentsali A.A., Rogozinskaya N.S.,</i> <i>Ostashko V.G.</i> Medical information systems as elements of a general medical information space..... | 30 |
| <i>Kotova A.B., Kiforenko S.I., Belov V.M.</i> Mathematical modeling in biology and medicine: the formation and development..... | 47 |
| <i>Vovk M.I.</i> Bioinformatics technology of motor control as an area of biological and medical cybernetics | 56 |
| <i>Grygoryan R.D., Lyabakh K.G., Lissov P.N., Deriev I.I. , Aksanova T.V.</i> Modeling of human energy megasystem..... | 71 |
| <i>Yermakova I.I.</i> Information platform for multicompartmental models of human temperature regulation | 81 |
| Abstracts | 92 |
| Our authors | 97 |

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ІНСТИТУТ КІБЕРНЕТИКИ ім. В.М. ГЛУШКОВА
МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-НАВЧАЛЬНИЙ ЦЕНТР
ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА СИСТЕМ

КІБЕРНЕТИКА ТА ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ТЕХНІКА

CYBERNETICS AND COMPUTER ENGINEERING

Випуск 174

МІЖВІДОМЧИЙ ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ
Заснований у 1965 р.

КИЇВ 2013

ЗМІСТ

| | |
|--|----|
| До 100-річного ювілею академіка Миколая Михайловича Амосова..... | 5 |
| <i>Грищенко В.І.</i> Академік Микола Михайлович Амосов — видатний вчений та хірург (Доповідь на ювілейній сесії вченого ради Міжнародного науково-навчального центру інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України 03.12.2013 р.)..... | 7 |
| <i>Касаткіна Л.М., Касаткін О.М., Гольцев О.Д., Рачковський Д.А.</i> Реалізація ідей академіка М.М. Амосова у нейромережевих інформаційних технологіях..... | 18 |
| <i>Грищенко В.І., Козак Л.М., Коваленко О.С., Пезенцалі А.О., Рогозинська Н.С., Осташко В.Г.</i> Медичні інформаційні системи як елементи єдиного медичного інформаційного простору | 30 |
| <i>Котова А.Б., Кіфоренко С.І., Бєлов В.М.</i> Математичне моделювання у біології та медицині: становлення і розвиток | 47 |
| <i>Вовк М.І.</i> Біоінформаційна технологія керування рухами як напрямок біологічної і медичної кібернетики | 56 |
| <i>Григорян Р.Д., Лябах К.Г., Ліссов П.М., Дерієв І.І., Аксенова Т.В.</i> Моделювання енергетичної мегасистеми людини | 71 |
| <i>Єрмакова І.Й.</i> Інформаційна платформа мультикомпартментальних моделей терморегуляції людини | 81 |
| Abstracts | 92 |
| Інформація про авторів | 97 |