

2УДК 681.3

Розглянуто результати досліджень у розвитку технології побудови інформаційно-обчислювальних систем, у галузі математичного забезпечення комп'ютерних систем, технології побудови інформаційних мереж, теорії побудови комп'ютерних систем різного призначення.

Всі статті збірника прорецензовані провідними фахівцями, кандидатами та докторами наук.

Для науковців та інженерів, які працюють у галузі комп'ютерних засобів, систем та мереж.

Рассмотрены результаты исследований в развитии технологии построения информационно-вычислительных систем, в области математического обеспечения компьютерных систем, технологии построения информационных сетей, теории построения компьютерных систем разного назначения.

Все статьи сборника прорецензированы ведущими специалистами, кандидатами и докторами наук.

Для научных работников и инженеров, работающих в области компьютерных средств, систем и сетей.

Results of R&D investigations of smart sensors, hardware and software of the systems and networks are considered.

The articles are reviewed by prominent scientists.

Collected papers are intended for IT scientific fellows and engineers.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Відповідальний редактор
О.В. ПАЛАГІН

Заступники відповідального
редактора
В.О. РОМАНОВ
В.П. БОЮН

Відповідальний секретар
Т.В. БЕДНЕНКО

М.А. ПРИМІН

А.О. МОРОЗОВ

С.Д. ПОГОРІЛИЙ

Ю.С. ЯКОВЛЕВ

Затверджено до друку вченою радою Інституту кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 6541 від 19.09.2002

Збірник "Комп'ютерні засоби, мережі та системи" внесено до переліку фахових видань ВАК України

Інтернет <http://www.nbuv.gov.ua/portal/natural/Kzms/index.html>

Адреса редколегії:

03680, МСП, Київ 187, проспект Академіка Глушкова, 40

Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України

www.icyb.kiev.ua

aik@public.icyb.kiev.ua

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ КІБЕРНЕТИКИ ІМЕНІ В.М. ГЛУШКОВА

КОМП'ЮТЕРНІ ЗАСОБИ, МЕРЕЖІ ТА СИСТЕМИ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ · ЗАСНОВАНИЙ У ВЕРЕСНІ 2002 р. · ВИХОДИТЬ ОДИН РАЗ НА РІК · КИЇВ 2014

ЗМІСТ

ПРИМИН М.А., НЕДАЙВОДА І.В. Применение метода главных компонент при обработке слабых магнитных сигналов	5
БАГАЦЬКИЙ В.В., БАГАЦЬКИЙ О.В. Прилад для визначення якості електроенергії в мережі 220 В у споживача.....	15
БЕДНОВ М.В., ЛЕБЕДЕВА Т.С., ШПИЛЬОВИЙ П.Б. Моделювання оптичних сенсорів з наноструктурованими покриттями.....	23
ЧЕРНЕЦКИЙ В.В., БРАЙКО Ю. А., ИМАМУТДИНОВА Р.Г. Компьютерный прибор для измерения динамических параметров сердечно-сосудистой системы	33
ДЕГТЯРУК В.І. Пульсові процеси в серцево-судинній системі людини та їх використання для діагностики	43
РОМАНОВ В.О., ПАЛАГІН О.В., ГАЛЕЛЮКА І.Б., ВОРОНЕНКО О.В. Безпроводна сенсорна мережа для прецизійного землеробства та екологічного моніторингу	53
ПЛЕТІНКА О.В., ГОРІН Ф.М., ПОТАПЕНКО А.Ф., ЧУМАКОВА Н.Ф. До питання моделювання параметрів систем зв'язку мікросупутника з використанням підсистем віртуального оточення	63
ЗИНЧЕНКО С.В. Высокопродуктивные системы реального времени для	

крупномасштабных приложений	69
ЛИ ВЭЙ, ЗИНЧЕНКО В.П., БОРИСОВ В.В., БРОВАРСКАЯ Н.И., ЧУМАКОВ В.Г. Формирование программных сред для поддержки задач ав- томатизации научных исследований	78
ЛУКАШ С.І., БУДНИК М.М. Моделювання впливу фізичного навантаження на зміну функціонального стану людини	87
САМОЛЮК Т.А., ЛОСЬ В.С. Решение уравнений дальности обнаружения цели при шумопеленговании в системе гидроакустических расчетов	96
БЕЗВЕРБНИЙ І.А. Алгоритмічна база частотно-фазового аналізу у системах гідролокації	102
ГРУША В.М. Інформаційні технології для дослідження індукції флуоресцен- ції хлорофілу	109
КОВИРЬОВА О.В. Методи обробки вимірів кривих індукції флуоресценції хлорофілу	117
СКАЧКО Д.А. Информационная технология принятия решений на основе классификации и анализа перемещений внутри пространственных объектов	125
ТИМАШОВ Є.О. Імітаційні моделі з інтерфейсом віртуальної реальності при розробці тренажерів лікаря ЛДК	135
ТИЩЕНКО А.В. Информационные технологии для электроразрядных про- цессов	141
ХОДАКОВСКИЙ Н.И. Исследование моделей поиска знаний в молекуляр- ной памяти с использованием онтологий и агентных программ	148
БАРКАЛОВ А.А., БАЗЫДЛО Г., ВИЗОР Я.Е., МАТВИЕНКО А.В., ТИТАРЕНКО Л.А. Реализация схемы устройства управления с двумя исто- чниками кодов	157
ПИСАРЕНКО Ю.В., МЕЛКУМЯН Е.Ю. Некоторые компоненты интеллектуа- льной системы «УПРАВЛЕНИЕ_ТЭП»	165

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE
V.M. GLUSHKOV INSTITUTE OF CYBERNETICS

COMPUTER MEANS, NETWORKS AND SYSTEMS

COLLECTED PAPERS · FOUNDED IN 2002 · PUBLISHED ONCE PER YEAR · KYIV 2014

CONTENTS

PRIMIN M., NEDAYVODA I. Using of principal component method for weak magnetic signals processing	5
BAGATSKY V., BAGATSKY O. The device for measuring quality of electricity in consumer's 220 V electrical network	15
BEDNOV M., LEBYEDYEVA T., SHPYLOVYY P. Modelling of the optical sensors with nanostructured coatings	23
CHERNETSKY V., BRAYKO YU., IMAMUTDINOVA R. Computer device for measuring the dynamic parameters of the cardiovascular system	33
DEGTJARUK V. Pulse processes in the heart-vascular system of humans and their using for diagnostics	43
ROMANOV V., PALAGIN O., GALELYUKA I., VORONENKO O. Wireless sensor network for precision agriculture and ecological monitoring	53
PLETINKA O., GORIN F., POTAPENKO A., CHYMAKOVA N. To modeling parameters of communication microsatellite subsystems using virtual environment..	63
ZINCHENKO S.V. Highly productive real-time systems for the large-scale applications	69
WEI LI, ZINCHENKO V., BORISOV V., BROVARSKA N., CHYMAKOV V. Forming of software environments for support of tasks of automation of scientific researchers	78

LUKASH S.I., BUDNIC M.M. Model of influence of physical activity on change of the human functional state	87
SAMOLYUK T., LOS V. Solving the range equations of target detection in noise direction-finding mode in a system of hydroacoustic calculations	96
BEZVERBNIY I. The frequency phase analysis algorithmic base in the sonar systems	102
HRUSHA V. Information technologies for research of chlorophyll fluorescence induction	109
KOVYROVA O. Methods of chlorophyll fluorescence induction curves processing	117
SKACHKO D. Information technology in decision making based on classification and indoor movement analysis	125
TIMASHOV YE. A simulation model with virtual reality interfaces simulator doctor in developing LDK	135
TISHCHENKO A. Information technologies for electric discharge	141
KHODAKOVSKIY M.I Research model of search of knowledge in molecular memory with using ontology and agent-based programs	148
BARKALOV A.A., BAZYDLO G., VIZOR Y.E., MATVIENKO A.V.,	
TITARENKO L.A. Implementing circuit of control unit with two sources of codes ..	157
PISARENKO J., MELKUMYAN E. Some components of intellectual system «Control_TEP»	165