

## ЗМІСТ

<i>Бачинський Р. В.</i> Організація міжрівневої взаємодії у кіберфізичних системах .....	3
<i>Бочарьов О. Ю., Голембо В. А.</i> Використання інтелектуальних технологій збору даних у автономних кіберфізичних системах .....	7
<i>Бубела Т. З., Ванько В. М., Столярчук П. Г.</i> Засади побудови кіберфізичних систем контролю та управління виробництвом зернових культур .....	12
<i>Бучма І. М.</i> Концепція побудови інфранизькочастотних вихрострумових вимірювально-обчислювальних засобів кіберфізичних систем .....	19
<i>Грабовський Я. І., Совин Я. Р., Тишик І. Я.</i> Порівняння реалізацій нових алгоритмів гешування SHA-3 та ГОСТ Р 34.11-2012 ДЛЯ 8/32-бітових мікроконтролерних архітектур .....	25
<i>Жолубак І. М., Костик А. Т., Глухов В. С.</i> Особливості опрацювання елементів трійкових полів Галуа на сучасній елементній базі .....	33
<i>Ігнатович А. О.</i> Концепція застосування модифікованих блокових шифрів у телекомунікаційних середовищах кіберфізичних систем .....	40
<i>Кремінь В. Т.</i> Підвищення завадостійкості до води в ємнісних сенсорах дотику .....	52
<i>Мельник А. О.</i> Інтеграція рівнів кіберфізичної системи .....	61
<i>Мельник А. О., Козак Н. Б.</i> Підходи до програмування прискорювачів обчислень .....	68
<i>Мельник А. О., Циглик Л. О., Майстренко М. В.</i> Інструментальні засоби для дослідження характеристик процесорів опрацювання сигналів, генерованих системою високорівневого синтезу “Хамелеон” .....	74
<i>Мельник В. А.</i> Апаратна багатозадачність у комп’ютерних системах на основі частково реконфігурованих ПЛІС .....	83
<i>Мельник В. А.</i> Методологічні основи реалізації комп’ютерних пристроїв із замінними модулями в частково реконфігурованих ПЛІС .....	94
<i>Міюшкович Є. Г., Парамуд Я. С.</i> Особливості класифікації та застосування телекомунікаційних інтерфейсів у кіберфізичних системах .....	106
<i>Нерода Т. В., Олійник Р. В.</i> Застосування розподілених обчислень у додрукарській підготовці видань .....	116
<i>Олецьук О. В., Попель О. Є., Копитчук М. Б.</i> Дослідження енергетичної ефективності графічних прискорювачів фірми NVIDIA .....	123
<i>Павич Н. Я., Крохмальна О. П.</i> Оцінювання ефективності опрацювання даних великих обсягів технологіями SPARK та HIVE .....	128
<i>Пуйда В. Я.</i> Реалізація алгоритму покадрового визначення координат об’єкта у монохромному відеопотоці .....	136
<i>Сало А. М., Кравець О. І.</i> Методи та засоби оптимізації енергоспоживання вендингових автоматів .....	141
<i>Соломко М. Т., Круліковський Б. Б., Николайчук Я. М.</i> Паралельний суматор без перенесення на логічних елементах XAND .....	145
<i>Червак А. М.</i> Адаптивний модуль ретрансляції відеопотоків реального часу .....	159
<i>Шологон О. З.</i> Види загроз у кіберфізичних системах .....	164
<i>Шологон Ю. З.</i> Вразливості апаратного забезпечення кіберфізичних систем .....	170

## CONTENTS

<i>Bachynskyy R.</i> Interlevel communication in cyber physical systems .....	3
<i>Botchkaryov A., Golemo V.</i> Applying intelligent technologies of data acquisition to autonomous cyber-physical systems .....	7
<i>Bubela T., Vanjko V., Stolyarchuk P.</i> Principles of constructing the cyberphysical systems of grain production control and management .....	12
<i>Buchma I.</i> Building concept low frequency eddy current measurement and computational tools of cyber-physical systems.....	19
<i>Hrabovskiy Ya., Sovyn Ya., Tyshyk I.</i> Comparison implementations of new hash algorithms SHA-3 and GOST R 34.11-2012 FOR 8/32-bit microcontroller architectures.....	25
<i>Zholybak I., Kostyk A., Hlukhov V.</i> Features of ternary galois fields elements processing on modern element basis .....	33
<i>Ignatovich A.</i> Concept of usage of modified block ciphers in telecommunications environments of cyberphysical systems.....	40
<i>Kremen V.</i> Water noise immunity improvement in the capacitive sensor panels.....	52
<i>Melnyk A.</i> Cyber-physical system layers integration.....	61
<i>Melnyk A., Kozak N.</i> Approaches to computing accelerators programming .....	68
<i>Melnyk A., Tsyhylyk L., Maystrenko M.</i> Toolkit for characteristics investigation of the digital signal processors generated by Chameleon© C2HDL design tool .....	74
<i>Melnyk V.</i> Hardware multitasking in computer systems based on partially reconfigurable fpgas.....	83
<i>Melnyk V.</i> Methodological basics of implementation of computer devices with reconfigurable modules in partially reconfigurable fpgas.....	94
<i>Miyushkovych Ye. Paramud Ya.</i> Features of classification and use of telecommunication interfaces in cyberphysical systems .....	106
<i>Neroda T., Oliynyk R.</i> Application of distributed computing in pre-press preparation of editions.....	116
<i>Oleshchuk O., Popel O., Kopytchuk M.</i> Study of energy efficiency firm NVIDIA graphics accelerators .....	123
<i>Pavych N., Krochmalna O.</i> Assessment of big data processing efficiency with SPARK and HIVE technology.....	128
<i>Puyda V.</i> Implementation of an algorithm for finding object coordinates in monochrome video .....	136
<i>Salo A., Kravets O.</i> Methods and means of vending machine power consumption optimization.....	141
<i>Solomko M., Crulikovskiy B., Nykolaichuk Ya.</i> Parallel adder without carry based on XAND gates.....	145
<i>Chervak A.</i> Adaptive module of real time stream retransmission.....	159
<i>Sholohon O.</i> Threads types in cyber physical systems .....	164
<i>Sholohon Y.</i> Cyber-physical systems hardware security vulnerabilities .....	170