

## СОДЕРЖАНИЕ

*Колонка редактора*

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ  
И РАДИОТЕХНИКА

*В. А. Иванов, Н. В. Рябова, Д. В. Иванов, Р. А. Сушентsov, А. Д. Минин, М. И. Рябова, А. А. Чернов.* Имитационные модели ионосферных радиоканалов с различной частотно-временной структурой

*Д. А. Веденкин, Ю. Е. Седельников.* Свойства сфокусированных волновых полей в промежуточной зоне излучения

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА  
И ИНФОРМАТИКА

*В. И. Волчихин, М. А. Митрохин.* Алгоритм распознавания образов для решения задач со смещением концепта

*А. В. Сухих.* Модификация алгоритма трансляции адресов в кластерных системах на основе PCI Express

*А. Р. Федоров, К. С. Васильчук, А. В. Дорогфеев.* Создание масштабируемых средств для решения задач анализа больших объемов данных на основе системы управления базами данных MongoDB

## ЭЛЕКТРОНИКА

*И. И. Попов, Н. С. Ващурин, А. У. Баходуров.* Физические основы экситонного приборостроения на основе фотонного эха

*Мичо Гачанович.* Контролируемое пассивное устранение статического электричества в нефтяной промышленности

НОВИНКИ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ.  
ОБЗОРЫ. КОНФЕРЕНЦИИ. ВАЖНЫЕ ДАТЫ

*Д. В. Иванов, Ю. С. Андрианов, П. А. Некхорошков.* IV Поволжский научно-образовательный форум школьников «Мой первый шаг в науку». Итоги и перспективы  
*Информация для авторов*

## CONTENTS

5 *Editor's note*

TELECOMMUNICATION  
AND RADIO ENGINEERING

*V. A. Ivanov, N. V. Ryabova, D. V. Ivanov, R. A. Sushentsov, A. D. Minin, M. I. Ryabova, A. A. Chernov.* Simulation Models of Ionospheric Radio Channels with a Various Time-and-Frequency Structure

*D. A. Vedenkin, Yu. E. Sedelnikov.* Properties of Focused Wave Fields in the Intermediate Radiation Zone

18

COMPUTER ENGINEERING  
AND INFORMATICS

*V. I. Volchikhin, M. A. Mitrokhin.* Pattern Recognition Algorithm to Solve the Problems with the Concept Drift

*A. V. Suhih.* Modification of the Address Translation Algorithm in Cluster Systems Based on PCI Express

*A. R. Fedorov, K. S. Vasilchuk, A. V. Dorofeev.* Creation of Scalable Tools for the Solution of the Problems of the Analysis of Large Volumes of Data Based on DBMS MongoDB

55

## ELECTRONICS

*I. I. Popov, N. S. Vashurin, A. U. Bahodurov.* Physical Bases of Excitonic Instrument Making Based on Photon Echo.

*Mičo Gaćanović.* Controlled Passive Pumping of the Static Electricity in Petroleum Industry

76

THE NOVELTIES IN THE FIELD OF ENGINEERING AND TECHNOLOGIES. REVIEWS.  
CONFERENCES. IMPORTANT DATES

*D. V. Ivanov, Yu. S. Andrianov, P. A. Nekhoroshkov.* IV Volga Region Scientific and Educational Forum of School Students «My First Step in Science»

*Information for the authors*

96