

ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ  
ПОВОЛЖСКИЙ РЕГИОН  
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

№ 4 (56)

2020

СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ  
ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ

- Иванов А. И., Малыгина Е. А., Лукин В. С.* Компактная графическо-иероглифная система отображения схем многообразных нейросетевых вычислений ..... 5
- Лукин В. С.* Сравнение мощности обычной и логарифмической форм статистических критериев среднего гармонического при использовании для проверки гипотезы нормального распределения данных малой выборки ..... 19
- Тычков А. Ю., Грачев А. В., Алимуратов А. К., Чураков П. П.* Исследование особенностей передачи мультимедийной и параметрической информации в среде виртуальной реальности ..... 27
- Черников А. А., Пуртов А. И., Прокофьев И. В., Ющенко В. П.* Алгоритм обнаружения и классификации объектов на неоднородном фоне... 39
- Головнин О. К., Прохоров С. А., Столбова А. А.* Обработка временных рядов измерительной информации на основе интеллектуального анализа вейвлет-спектров в системах диагностики состояния покрытия автомобильных дорог при обнаружении поверхностных дефектов ..... 47
- Волчихин В. И., Зинкин С. А., Карамышева Н. С.* Концептуальные модели функциональной архитектуры мобильных реконфигурируемых агентно-ориентированных распределенных вычислительных систем..... 65

ЭЛЕКТРОНИКА, ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА  
И РАДИОТЕХНИКА

- Печерская Е. А., Зинченко Т. О., Кравцов А. Н., Александров В. С., Бержинская М. В.* Разработка технологии спрей-пиролиза для синтеза прозрачных проводящих покрытий на основе диоксида олова .... 92
- Муромцев Д. Ю., Жуков В. М.* Информационно-управляющая система антенным согласующим устройством с сосредоточенными элементами настройки ..... 104
- Ашанин В. Н., Коротков А. А.* Анализ результатов модельного исследования способов компенсации погрешности от краевых эффектов в  $\Sigma T$ -АЦП ..... 115

## **МАШИНОСТРОЕНИЕ И МАШИНОВЕДЕНИЕ**

---

***Кушнаренко В. М., Репях В. С., Тавтилов И. Ш., Решетов С. Ю.***

Причины повреждений муфт насосно-компрессорных труб ..... 122

***Зверовицков А. Е., Лебедев Г. Г., Гурин П. А.*** Исследования изменения

состояния технологической среды при гидроабразивной обработке ..... 135

UNIVERSITY PROCEEDINGS  
VOLGA REGION  
ENGINEERING SCIENCES

№ 4 (56)

2020

CONTENT

COMPUTER SCIENCE, COMPUTER  
ENGINEERING AND CONTROL

<i>Ivanov A. I., Malygina E. A., Lukin V. S.</i> A compact graphic and hieroglyphic system for displaying schemes of diverse neural network calculations .....	5
<i>Lukin V. S.</i> Comparison of the general logarithmic forms' power of statistical criteria of the harmonic mean using the hypothesis of normal distribution of small sample data.....	19
<i>Tychkov A. Yu., Grachev A. V., Alimuradov A. K., Churakov P. P.</i> A research of the features of multimedia and parametric information transmission in the virtual reality systems.....	27
<i>Chernikov A. A., Purtov A. I., Prokof'ev I. V., Yushchenko V. P.</i> Algorithm for objects' detecting and classification on a heterogeneous background.....	39
<i>Golovnin O. K., Prokhorov S. A., Stolbova A. A.</i> Processing time series of measurements based on the wavelet spectra intellectual analysis in survey systems for road pavement defects detection .....	47
<i>Volchikhin V. I., Zinkin S. A., Karamysheva N. S.</i> Conceptual models of functional architecture of mobile reconfigurable agent-oriented distributed computing systems .....	65

ELECTRONICS, MEASURING EQUIPMENT  
AND RADIO ENGINEERING

<i>Pecherskaya E. A., Zinchenko T. O., Kravtsov A. N., Aleksandrov V. S., Berzhinskaya M. V.</i> A development of spray-pyrolysis technology for synthesis of transparent conductive coatings based on tin dioxide .....	92
<i>Muromtsev D. Yu., Zhukov V. M.</i> Antenna-matching-device-based information and control system with centered tuning elements.....	104
<i>Ashanin V. N., Korotkov A. A.</i> Simulation results analysis of methods to compensate errors caused by boundary effects in $\Sigma\Delta$ -ADC .....	115

## MACHINE SCIENCE AND BUILDING

---

***Kushnarenko V. M., Repyakh V. S., Tavtilov I. Sh., Reshetov S. Yu.***

Causes of damages of pump-compressor pipe clutches..... 122

***Zverovshchikov A. E., Lebedev G. G., Gurin P. A.*** The research of changes

in the technological environment state during hydroabrasive treatment ..... 135