

ISSN 0132-3474

Номер 5

Сентябрь - Октябрь 2022



# ПРОГРАММИРОВАНИЕ

[www.sciencejournals.ru](http://www.sciencejournals.ru)



# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

Номер 5, 2022

---

---

## КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

- Распознавание и координатная привязка автономного необитаемого подводного аппарата к объектам по видеопотоку  
*В. А. Бобков, А. П. Кудряшов, А. В. Инзарцев* 3
- Выбор функции активации в сверточных нейронных сетях при повторной идентификации людей в системах видеонаблюдения  
*Х. Чен, С. Игнатьева, Р. Богуш, С. Абламейко* 15
- Высокореалистичная визуализация каустик и шероховатых поверхностей  
*С. И. Вяткин, Б. С. Долговесов* 27
- 

## ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ, ТЕСТИРОВАНИЕ И ВЕРИФИКАЦИЯ ПРОГРАММ

- Автоматизация дедуктивной верификации С-программ без использования инвариантов циклов  
*Д. А. Кондратьев, В. А. Непомнящий* 37
- 

## БАЗЫ ДАННЫХ, ХРАНИЛИЩА ДАННЫХ

- Репозиторий данных в контексте вычислительных экспериментов: модель, архитектура, интерфейсы, оценки производительности программных реализаций  
*А. А. Иванков, Г. А. Мануилов* 54
- 

- Приглашение к участию в 32-й Международной конференции ГрафиКон-2022 68
- 
-

# CONTENTS

---

---

No. 5, 2022

---

---

## COMPUTER GRAPHICS AND VISUALIZATION

- Recognition and Coordinate Reference of Autonomous Unmanned Underwater Vehicle to Objects VIA Video Stream  
*V. A. Bobkov, A. P. Kudryashov, A.V. Inzartsev* 3
- Choice of Activation Function in Convolutional Neural Networks for People Re-Identification in Video Surveillance Systems  
*H. Chen, S. Ignatyeva, R. Bohush, S. Ablameyko* 15
- Highly Realistic Visualization of Caustics and Rough Surfaces  
*S. I. Vyatkin, B. S. Dolgovesov* 27
- 

## SOFTWARE ENGINEERING, TESTING AND VERIFICATION

- Automation of C-program Deductive Verification without Using Loop Invariants  
*D. A. Kondratyev, V. A. Nepomniaschy* 37
- 

## DATABASES, DATA WAREHOUSES

- Data Repository in the Context of Computational Experiments: Model, Architecture, Interfaces, Performance Evaluations of Software Implementations  
*A. A. Ivankov, G. A. Manuilov* 54
- 

- Invitation to Participate in the 32st International Conference GrafiCon-2022 68
- 
-